



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el
almacén de materiales en la empresa TASA, Callao-2018.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

Avila Chavez, Kelyn Mariluz

ASESOR:

Dr. Leonidas Manuel, Bravo Rojas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Gerencial y Productiva

Lima – Perú

2018

PÁGINA DEL JURADO



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

JORNADA DE INVESTIGACIÓN N° 2 ACTA DE SUSTENTACIÓN

El Jurado encargado de evaluar el Trabajo de Investigación, PRESENTADO EN LA MODALIDAD DE : DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Presentado por don (a)

Kelyn Avila Chavez

Cuyo Título es:

Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de materiales en la empresa TASA, Callao-2018.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 11 (número) Once (letras).

Lima 19 de Diciembre del 2018.


.....
PRESIDENTE


.....
SECRETARIO


.....
VOCAL

NOTA: En el caso de que haya nuevas observaciones en el informe, el estudiante debe levantar las observaciones para dar el pase a Resolución.

DEDICATORIA

*Este trabajo está dedicado muy
especialmente a mi madre
quien me brindó todo su apoyo
durante estos años que llevo en
la Universidad.*

AGRADECIMIENTO

*A esta prestigiosa casa de
estudios, ya que sin las
facilidades que ella nos brinda
no hubiese podido lograr uno
mis más grandes sueños. Opcional*

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

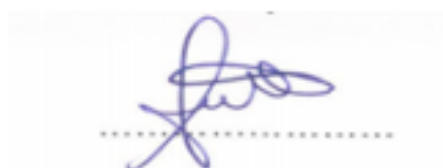
Yo, Avila Chavez, Kelyn Mariluz con DNI N° 73081741, estudiante del décimo ciclo 2018 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de materiales en la empresa TASA, 2018”, para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 19 de octubre del 2018



Avila Chavez, Kelyn Mariluz

DNI N°73081741

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante Ustedes la Tesis titulada denominado ““Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de materiales en la empresa TASA, 2018”,”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

.....

Avila Chavez, Kelyn Mariluz

ÍNDICE

Página del jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1.Realidad Problemática.....	14
1.2.Trabajos Previos.....	23
1.2.1 Trabajos Previos relacionados Nacionales.....	24
1.2.2 Trabajos Previos relacionados Internacionales.....	25
1.3.Teorías relacionadas al tema.....	28
1.3.1 Gestión de inventarios.....	28
1.3.2 Tipos de inventario.....	29
1.3.3 Funciones del inventario.....	29
1.3.4 Problemas con la gestión de inventarios.....	30
1.3.5 Costos de la gestión de inventarios.....	30
1.3.6 Sistemas de control de inventarios.....	30
1.3.7 Flujo de documentos.....	31
1.3.8 Almacenamiento.....	31
1.3.9 La distribución.....	31
1.3.10 Teorías de la productividad.....	32
1.3.11 Eficiencia.....	33
1.3.12 Eficacia.....	33
1.4.Formulación del Problema.....	34
1.4.1 Problema general.....	34
1.4.2 Problemas específicos.....	34
1.5.Justificación del estudio.....	34
1.5.1 Económica.....	34
1.5.2 Técnica.....	35
1.5.3 Social.....	35
1.6.Hipótesis.....	36
1.6.1 Hipótesis general.....	36
1.6.2 Hipótesis específicos.....	36
1.7.Objetivos.....	36

1.7.1 Objetivos generales.....	36
1.7.2 Objetivos específicos.....	36
II. MÉTODO.....	37
2.1.Diseño de investigación.....	38
2.1.1 Por su enfoque.....	38
2.1.2 Por su nivel o profundidad.....	39
2.1.3 Por su diseño.....	39
2.2.Variables Operacionalización.....	39
2.2.1 Definición conceptual.....	40
2.2.2 Definición operacional.....	41
2.2.3 Dimensiones.....	41
2.3.Población y muestra.....	44
2.3.1 Población.....	44
2.3.2 Muestra.....	44
2.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..	45
2.5.Método de análisis de datos.....	46
2.5.1 Análisis descriptivo.....	46
2.6.Aspectos éticos.....	46
2.7.Desarrollo de la propuesta.....	46
2.7.1 Descripción de la situación actual de la empresa TASA.....	46
2.7.1.1 Descripción general de la empresa.....	47
2.7.1.2 Plataforma estratégica.....	49
2.7.1.3 Productos de la empresa.....	50
2.7.1.4 Grupos de interés.....	49
2.7.1.5 Diseño de la estrategia de sostenibilidad.....	54
2.7.1.6 Unidades de negocio.....	55
2.7.1.7 Comercialización.....	59
2.7.2. Propuesta de Mejora.	67
2.7.3 Ejecución.....	69
2.7.4 Base de Datos después.....	77
2.7.5 Análisis económico y financiero.....	89
2.7.5.1. Análisis costos beneficio.....	90
III. Resultado.....	95
IV. DISCUSIÓN.....	109
V. Conclusiones.....	111
VI. Recomendaciones.....	111
VII. Referencias Bibliográficas:	112
VIII. ANEXOS.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N ° 1 Matriz De Correlación.....	20
Tabla N ° 2 Tabla De Frecuencias.....	21
Tabla N ° 3 Diagrama De Pareto.....	23
Tabla N ° 4 Matriz De Operacionalización.....	43
Tabla N ° 5 Rotura de Stock Pre- Test	62
Tabla N ° 6 Exactitud de Inventario Pre - Test	63
Tabla N ° 7 Productividad Pre- Test	64
Tabla N ° 8 Eficiencia Pre- Test	65
Tabla N ° 9 Eficacia Pre- Test	66
Tabla N ° 10 Diagrama de Gant	68
Tabla N ° 11 Operaciones principales de recepción	70
Tabla N ° 12 Operaciones principales de recepción.....	72
Tabla N ° 13 Materiales Estratégicos	75
Tabla N ° 14 Materiales De Alta Rotación	76
Tabla N ° 15 Materiales De Baja Rotación	76
Tabla N ° 16 Eficiencia Post- Test	81
Tabla N ° 17 Eficacia Post- Test	83
Tabla N ° 18 PRODUCTIVIDAD Post- Test	83
Tabla N ° 19 Productividad Post- Test	87
Tabla N ° 20 Eficiencia Post- Test	88
Tabla N ° 21 Eficacia Post- Test	89
Tabla N ° 22 Cálculo de costo Diagrama de Flujo	90
Tabla N ° 23 Cálculo de costo Clasificación de materiales	90
Tabla N ° 24 Cálculo de Redistribución de materiales	90
Tabla N ° 25 Cálculo de costo Etiquetado de material.....	89
Tabla N ° 26 Cálculo de General	90

Tabla N ° 27 Cálculo de Horas extra antes.....	90
Tabla N ° 28 Calculo de Horas extra después	90
Tabla N ° 29 Calculo de Horas extra después	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N ° 1 Participación de los países en desarrollo.....	15
Figura N° 2 Tamaño de la empresa y productividad.....	16
Figura N° 3 Ubicación de la empresa TASA	47
Figura N° 4 Ubicación de la empresa TASA.....	48
Figura N° 5 Organigrama Planta Callao Norte.....	49
Figura N° 6 Presencia a nivel nacional	51
Figura N° 7 Presencia a nivel internacional	52
Figura N° 8 Grupos de interés	53
Figura N° 9 Producción durante los años 2016 y 2017.....	56
Figura N° 10 Principales inversiones	57
Figura N° 11 Descargas durante del año 2017.....	58
Figura N° 12 Comercialización de harina de pescado	59
Figura N° 13 Ventas de aceite crudo	60
Figura N° 14 Rotura de Stock	61
Figura N° 15Exactitud de Inventario	62
Figura N° 16 Productividad	63
Figura N° 17 Eficiencia	64
Figura N° 18 Eficacia.....	65
Figura N° 19 Diagrama de Flujo	70
Figura N° 20 Trans. Parametros	71

Figura N° 21 Trans. Parametros 2	72
Figura N° 22 Encabezado de Analisis	72
Figura N° 23 Clasificación	73
Figura N° 24 Print P.A	73
Figura N° 25 Plantilla.....	74
Figura N° 26 Mapa de distribución de Materiales.....	77
Figura N° 27 Código de barra	80
Figura N° 28 Eficiencia Pre	81
Figura N° 29 Eficiencia Post	81
Figura N° 30 Eficiencia Pre - Pot	82
Figura N° 31 Eficacia Pre	83
Figura N° 32 Eficacia Post	83
Figura N° 33 Eficacia Pre – Pot	84
Figura N° 34 Productividad - pre	85
Figura N° 35 Productividad- Post	85
Figura N° 36 Eficacia Pre-Post	86
Figura N° 37 Horas Extra antes y después	91
Figura N° 38 Productividad antes - después	94
Figura N° 39 Eficiencia antes - después	95
Figura N° 40 Eficacia antes - después	96
Figura N° 41 Exactitud de inventario	97

RESUMEN

El Almacén de materiales de TASA es el departamento encargado de la custodia y administración de materiales de los clientes internos y externos de la empresa.

Debido al crecimiento acelerado de la empresa el incremento del flujo de inventarios ha ido en ascenso y se plantea la necesidad de establecer medidas que aseguren la calidad de atención a dichos clientes internos a través de la reducción de tiempos y exactitud de los inventarios teóricos que fungan como indicadores.

Luego de una serie de entrevistas y observación directa del trabajo de almacén, se realizó una serie de diagramas Ishikawa los cuales permitieron priorizar las causas en base a los resultados obtenidos de una encuesta a los almacenistas.

De estos resultados se estableció un indicador de tiempos de recepción de materiales, la normalización a través de un manual para la creación de productos, adaptando los productos ya existente a estas normas y la creación de un plan de recepción de producto uso inmediato que incluye la creación y normalización de un nuevo formato de trabajo, con lo que se espera disminuir los tiempos de atención a los clientes y proveedores e incrementar la confiabilidad de los inventarios teóricos del sistema integral de gestión de inventarios.

Palabras clave: Gestión de Inventario, Productividad, Eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

The TASA Materials Store is the department responsible for the custody and administration of materials of the company's internal and external customers.

Due to the accelerated growth of the company, the increase in the flow of inventories has been on the rise and there is a need to establish measures that ensure the quality of attention to said internal customers through the reduction of time and accuracy of the theoretical inventories that work as indicators

After a series of interviews and direct observation of the warehouse work, a series of Ishikawa diagrams were carried out which allowed prioritizing the causes based on the results obtained from a survey of the stockists.

From these results, an indicator of material reception times was established, standardization through a manual for the creation of products, adapting existing products to these standards and the creation of an immediate use product reception plan that includes the creation and standardization of a new work format, which is expected to reduce customer and supplier service times and increase the reliability of theoretical inventories of the comprehensive inventory management system.

Keywords: Inventory Management, Productivity, Efficiency, efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Investigar el comportamiento de la productividad mundial no es un fenómeno nuevo, su importancia ha ido en aumento con el paso del tiempo. La tendencia es el resultado de las innovaciones tecnológicas en las comunicaciones y el transporte, que han reducido los costos de coordinación y, por lo tanto, han permitido a los países especializarse en la producción de ciertas tareas o componentes, en lugar de productos finales completos. En la sección se examinan los cambios en la naturaleza, la magnitud y el alcance de las cadenas de valor mundiales en las últimas dos décadas. Se analizan las oportunidades que ofrecen las cadenas de valor para que los países en desarrollo se integren en la economía mundial con costos más bajos, pero se enfatiza que la integración en estas cadenas no se beneficia automáticamente. Se evalúan los riesgos involucrados en la participación en las cadenas de valor globales y se discute la correlación entre las distintas políticas aplicadas por los países y su participación en las cadenas de valor (INFORME DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO, 2011.p.84).

En las cadenas de valor impulsadas por compradores en todo el mundo, las organizaciones o fabricantes de marcas. En estos casos, las ventajas se originan de una mezcla de alta planificación y organización, esquema, ofertas, publicidad y administración.

Las principales organizaciones en estas cadenas de valor 14 mundial en su mayor parte no participan en la creación y preparar, sin embargo, simplemente implementa códigos a los trabajadores contractuales en la creación las áreas que son responsables.

Comúnmente estos son grupos de generación en capas en los que los proveedores de primer nivel subcontratan ciertas empresas al nivel más pequeño de dos proveedores, y así sucesivamente.

Las cadenas de compradores estimuladas a nivel mundial son básicas en las empresas de mercadería, por ejemplo, prendas de vestir, calzado, juguetes, trabajos hechos a mano y artefactos compradores, donde, debido a su amplitud de datos, han tomado la Iniciativa que las organizaciones de ensamblaje convencionales tuvieron. En estas cadenas de valor mundial, los minoristas utilizan innovaciones refinadas, incluyendo etiquetas estandarizadas y el propósito de la exploración.

El reconocimiento de los patrones de interés les permite responder rápidamente a los cambios, ampliando sus beneficios y disminuyendo los peligros al hacer que los proveedores asuman el control sobre su administración de existencias. (Informe de la Asociación Mundial de Cambios 2011 pg.109)

Cuadro C.7: Principales obstáculos para la participación de los países en desarrollo en las cadenas de valor, 2013 (Porcentaje)			
Proveedores de países en desarrollo		Empresas líder	
Dificultades para vincular a los proveedores de países en desarrollo con las cadenas de valor			
Costos y demoras del transporte	42%	Procedimientos aduaneros	52%
Acceso a la financiación del comercio	40%	Costos y demoras del transporte	38%
Procedimientos aduaneros	36%	Prescripciones en materia de licencias (nacionales o comerciales)	33%
Derechos de importación	23%	Derechos de importación	33%
Gobernanza de la cadena de suministro	23%	Cumplimiento de los requisitos de volumen	22%
Limitaciones de oferta		Obstáculos para establecer una presencia comercial	
Acceso a la financiación	48%	Entorno comercial	50%
Cualificaciones laborales	39%	Transparencia regulatoria	48%
Entorno comercial	38%	Infraestructura de normalización inadecuada	38%
Transparencia regulatoria	30%	Infraestructura de transporte	33%
Infraestructura de transporte	29%	Cualificaciones laborales	30%

Figura N°1: Cuadro de principales obstáculos para la participación de los países en desarrollo

Fuente: Cuestionario de la OCDE y la OMC sobre la Ayuda para el Comercio, 2013

Las dimensiones se determinan sobre la premisa de las partes respecto de las cuales se puede dar una de las opciones propuestas; por ejemplo, las organizaciones de turismo y transporte y de coordinación no podían elegir fronteras de importación.

En América Latina existe una conexión acogedora entre tamaño y rentabilidad. Las pequeñas empresas (especialmente aquellas con menos de 10 trabajadores) constituyen la

parte principal de la economía en América Latina, mucho más que en las economías de altos ingresos, mientras que las empresas con niveles normales de rentabilidad y negocios son raras y de vez en cuando. La gran mayoría de la población económica y dinámica de las principales regiones se emplea independientemente en ejercicios no registrados.

En América Latina existe una conexión acogedora entre tamaño y rentabilidad.

Las pequeñas empresas (especialmente aquellas con menos de 10 trabajadores) constituyen la parte principal de la economía en América Latina, mucho más que en las economías de altos ingresos, mientras que las empresas con niveles normales de rentabilidad y negocios son raras y de vez en cuando.

La gran parte de la población económica y dinámica de las principales regiones se emplea independientemente en ejercicios no registrados.



Figura N° 2: Tamaño de la empresa y productividad (productividad de la gran empresa = 100)

Fuente: Villarán Fernando y Mifflin, Iván, “El desarrollo de la micro y pequeña empresa en el Perú o Creando Riqueza desde abajo”, Editorial Congreso de la República, 2010.

En la actualidad la producción pesquera ha sufrido un incremento; en el cierre del 2017 el sector pesquero creció 9.5% en términos de volumen de extracción en relación al 2016, alentado por el mayor desembarque de anchoveta. El total de desembarque de anchoveta para la industria harinera, el 94.2% se descargó en la zona norte-centro, destacando Chicama (21.5%), Chimbote (16.6%), Pisco(14.6%), Callao (9.6%), Chancay (6.2%), Vegueta (5.4%) y Supe (4.2%), entre los puertos con mayor desembarque. El sector pesca acumuló un volumen de desembarque de 4.2 millones de toneladas durante el 2017, de los cuales la industria de consumo humano indirecto (harina y aceite de pescado) recibió un desembarque total de 3.1 millones de toneladas. Influyó también en el resultado anual el incremento del desembarque de recursos hidrobiológicos destinados a la industria de congelados (3.1%).

Esta variación se explica principalmente por los aumentos en el desembarque de especies como atún (180%), merluza (43%) y pota (2,5%), entre otras. (Gestión, 2018).

En enero del 2018 el sector Pesca creció en 12.42% y dejó atrás seis meses de comportamiento negativo, debido a la mayor captura de especies para consumo humano directo de origen marítimo (15.09%). El Informe Técnico Avance Coyuntural de la Actividad Económica del INEI señaló que hubo una mayor disponibilidad de especies destinadas a preparación de curado (56%), congelado (17.9%) y consumo en estado fresco (15.6%), mientras que se redujo la captura de especies destinadas a la preparación de enlatado (-36.5%).

También contribuyó al comportamiento positivo del sector pesca, la mayor captura de anchoveta para consumo humano indirecto 11.5%. (Peru21, 2018).

El Ministerio de Producción (Produce) informó que el sector pesquero creció en febrero 14,5%, acumulando así dos meses de crecimiento consecutivo. Este resultado abarca a términos de volumen de extracción que está alentado por la pesca de anchoveta destinada a la producción de harina y aceite de pescado. El incremento reflejado se produjo debido al mayor desembarque destinado para la industria de consumo humano indirecto en la zona sur, ya que en la zona norte-centro la anchoveta se encontraba en veda reproductiva. (Comercio, 2018).

Tecnológica de Alimentos S.A. (TASA) tiene por objeto dedicarse a las actividades pesqueras de extracción, transformación y comercialización de recursos hidrobiológicos para consumo humano directo, indirecto y no alimenticio, en la forma, modo y condiciones establecidas por la Ley General de Pesca, su reglamento y demás normas complementarias.

Asimismo, puede dedicarse a la industrialización, transformación, fabricación, distribución, exportación, importación y comercialización de aceites derivados y ácidos grasos (incluyendo su refinación, procesamiento y compra-venta); productos derivados de materias primas, insumos y productos de consumo masivo, principalmente para la industria de alimentos y/o para consumo humano o animal, en sus más variadas formas (incluyendo su procesamiento y compra-venta); productos nutraceuticos, farmaceuticos o de complementos vitamínicos.

A pesar de ello tiene problema actualmente de eficiencia y eficacia en el área logística.

Por tal motivo, se inicia con una investigación del problema Analizando la gestión de la logística en la empresa TASA SAC determinándose con estos factores: Falta de control de los despachos, falta de compromiso de los colaboradores, no se realizan piking, falta de colaboradores, falta de seguimiento a las devoluciones entre otros.

Todas estas consideraciones y algunas otras, son tomadas en cuenta para la realizar un despacho, si se tiene un descontrol en los despachos podría ocasionar una desbalance entre el stock físico y virtual.

Los usuarios son los colaboradores propios o terceros que brindan los servicios a la empresa, a continuación se evaluara la perdida monetaria para la empresa si la atención en los despachos se retrasa, teniendo en cuenta que una de las principales causas es no contar con stock.

El promedio de los despachos es de 15 a 21 al día, de los cuales se tiene como casos no el no contar con stock.

De acuerdo a lo indicado en párrafos anteriores y para obtener las causas del problema en mención, se realizó el siguiente Diagrama Ishikawa.

DIAGRAMA ISHIKAWA RELACIONADO A LA PROBLEMÁTICA DE TECNOOGICA DE ALIMENTOS



Tabla N°1: Matriz De Correlación

ITEM	CAUSAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
1	Falta de colaboradores	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	11
2	Falta de Capacitación	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	8
3	Desmotivación de los colaboradores	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	6
4	Falta de mantenimiento de montacargas.	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5
5	Impresoras en mal estado.	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	6
6	Desperdicio de energía	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3
7	Mala segregación de desechos	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3
8	No existe un área designa a picking.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
9	No se respeta el plan de trabajo	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
10	No se respetan algunos procedimientos	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	5
11	Sobrecostos por ingreso de materiales de emergencia	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	4
12	Sobrecostos por almacenamiento de materiales de uso inmediato	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3
13	Sobrecostos por rotura de stock	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	4
14	Falta de seguimiento en devolución de materiales	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	9
15	Falta de control de los despachos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
	TOTAL																100

Apoyados del Diagrama de Ishikawa, pudimos desarrollar la Matriz de Correlación (Tabla 1), se aprecian todas las posibles causas que originan la baja productividad de TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS (TASA), las mismas que fueron analizadas para determinar el puntaje, teniendo la siguiente consideración:

- Causas que tiene relación: puntaje “1”
- Causas que no tiene relación: puntaje “0”

TABLA N°2: Tabla De Frecuencias

N°	CAUSAS	FRECUENCIA	V. PORC. ACUMULADO	FREC. NORMALIZADA
15	Falta de control en los despachos	14.00	14.00%	14.00%
8	No existe un área designa a picking.	13.00	27.00%	13.00%
1	Falta de colaboradores	11.00	38.00%	11.00%
14	Falta de seguimiento en devolución de materiales	9.00	47.00%	9.00%
2	Falta de Capacitación	8.00	55.00%	8.00%
3	Desmotivación de los colaboradores	6.00	61.00%	6.00%
5	Impresoras en mal estado.	6.00	67.00%	6.00%
9	No se respeta el plan de trabajo	6.00	73.00%	6.00%
10	No se respetan algunos procedimientos	5.00	78.00%	5.00%
4	Falta de mantenimiento de montacargas.	5.00	83.00%	5.00%
11	Sobrecostos por ingreso de materiales de emergencia	4.00	87.00%	4.00%
13	Sobrecostos por rotura de stock	4.00	91.00%	4.00%
7	Mala segregación de desechos	3.00	94.00%	3.00%
12	Sobrecostos por almacenamiento de materiales de uso inmediato	3.00	97.00%	3.00%
6	Desperdicio de energía	3.00	100.00%	3.00%

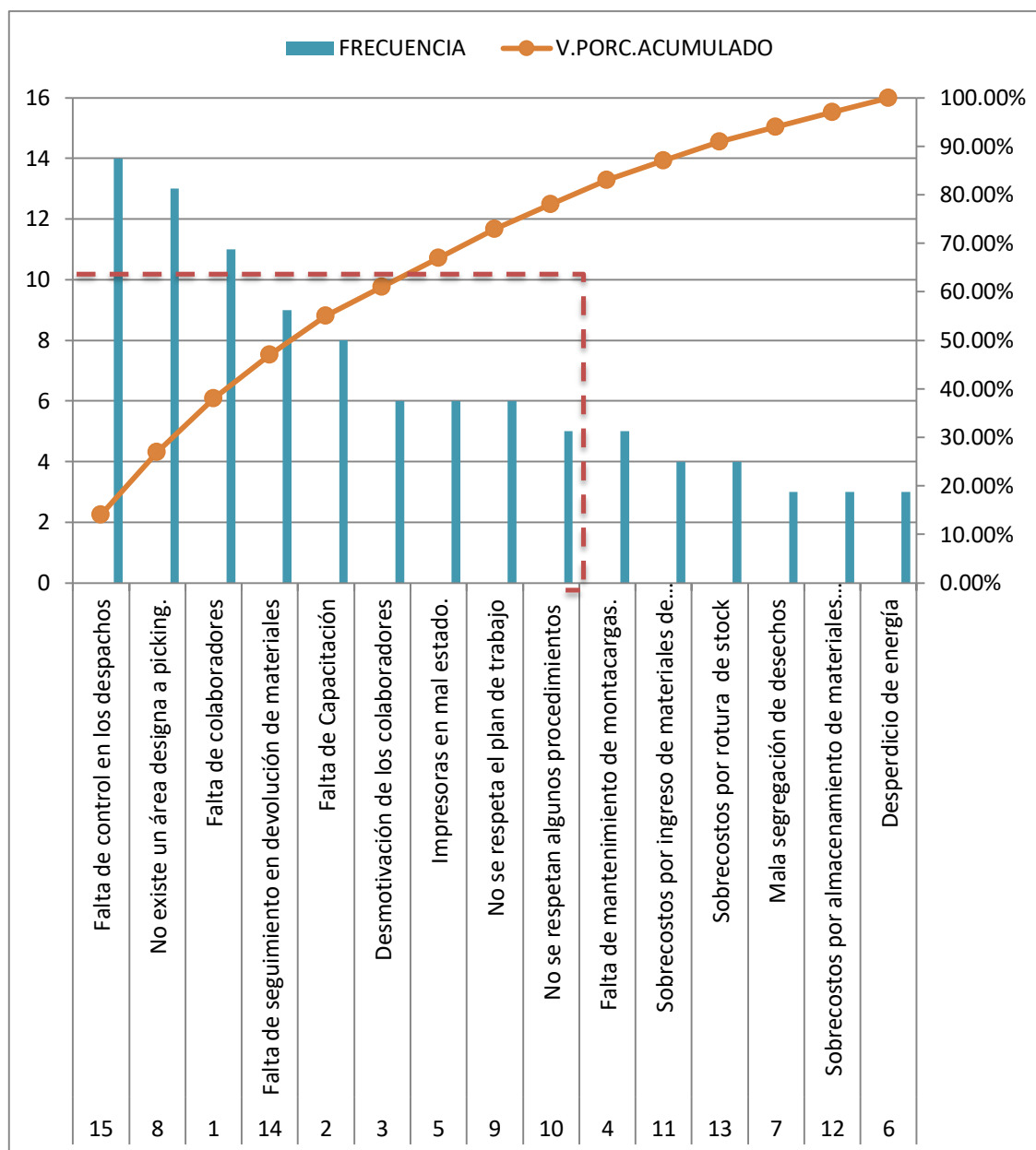
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla de frecuencias, las principales causas que originan la baja productividad de **TECNOLGICA DE ALIMENTOS SAC** son:

- Falta de control en los despachos
- No existe un área designa a picking.
- Falta de colaboradores
- Falta de seguimiento en devolución de materiales
- Falta de Capacitación
- Desmotivación de los colaboradores
- Impresoras en mal estado.
- No se respeta el plan de trabajo

Si bien estos no son los únicos, podemos decir que son los más representativos a tal punto que representan el 73% del problema.

TABLA N°3: Diagrama De Pareto



Fuente: Elaboración propia

Conociendo el problema general, se procedió a realizar un cuadro con las posibles alternativas de solución que puedan ayudar a mejorar la problemática de Tecnológica de alimentos SAC, los resultados se presentan a continuación:

En el cuadro presentado se identifica que los principales problemas son la falta de control en los despachos y que no existe un área de picking.

1.2 Trabajos previos

1.2.1 Trabajos previos nacionales

(ALBUJAR Y HUAMÁN, pp.23, 2014) en la tesis titulada “Estrategias de control de inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa Agro Macathon S.A.C.” Teniendo como objetivo diseñar una Estrategia de control de Inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa Agro Macathon SAC. La metodología desarrollada en la investigación es de tipo descriptivo no experimental teniendo como población a los trabajadores administrativos de la empresa AGRO MACATHON (25 trabajadores), siendo la población tan poca toma a toda la población como muestra. Concluyo que la empresa no efectúa el control de sus inventarios a través de un Kardex o tarjeta de control visible Bincard que le permita conocer en tiempo real el número exacto de los insumos que mantiene para la alimentación de las vacas, asimismo ya que no se cuenta con información precisa de sus suministros no se tienen información real de la rentabilidad que generan las vacas ya que no hay un control específico para ello. Asimismo aporta al proyecto debido a que se enfocó en proponer estrategias de control de inventarios para así ayudar a optimizar la producción y rentabilidad.

Asimismo (ALBUJAR Y ZAPATA, pp.35, 2014) en su tesis titulada “Diseño de un sistema de gestión de inventario para reducir las pérdidas de la empresa Tai Loy S.A.C – Chiclayo 2014”. Tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de gestión de inventario, para reducir pérdidas de productos dentro de la empresa Tai Loy S.A.C. Siendo una investigación de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, el alcance de dicha investigación es explicativo y su diseño no experimental.

En la investigación se concluye: Que al realizar el diagnóstico de situación de la empresa Tai Loy, mostró que los procesos no son los adecuados dejando mucho costo en stock que no se vende, asimismo se aplicó la revisión periódica de stocks a través de tablas de Excel para gestionar el inventario de la empresa. Contribuye con la investigación porque determina cuáles son las áreas a mejorar dentro de la organización explicando y aplicando métodos y modelos de gestión necesarios para optimizar los procesos que desarrollen involucrando las áreas de ventas, almacenes y administración, asimismo la aplicación de los modelos realizados en el proyecto conllevará a la reducción de pérdidas

Para LEÓN Y TORRE (pp. 30, 2016) en su tesis titulada “Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plástica” plantearon establecer la distribución ABC de materias primas y producto terminado; y optimizar la gestión debido a que una parte significativa de la inversión de una empresa se encuentra en los inventarios al tratarse de una empresa de fabricación y comercialización. Siendo una investigación de tipo aplicada de enfoque cuantitativo.

En dicha investigación se concluye: La distribución ABC se mejora la gestión de almacenes e inventario a su vez mejora la distribución de espacio, necesidades de requerimiento de compra y priorización de los stocks de seguridad, además determinar la política de inventario más adecuada para la empresa permite gestionar de manera óptima los inventarios, garantiza la disponibilidad de stock para no presentar pérdidas económicas.

CORAGUA (2016) en su tesis titulada “Sistema de control interno operativo en almacenes, para mejorar la gestión de inventarios de la empresa agropecuaria Chimú SRL de la Ciudad de Trujillo”. Tuvo como objetivo demostrar que con la implementación de un sistema interno operativo en los almacenes, mejorará la gestión de inventarios de la empresa comercial Agropecuaria Chimú SRL de la ciudad de Trujillo. Siendo una investigación de tipo aplicada – descriptivo, experimental.

Esta investigación concluye: El correcto uso del sistema de control Interno Operativo, a través de políticas y procedimientos operacionales en forma coordinada para los almacenes, permite conseguir como resultado una eficiente Gestión de Inventarios. A su vez permite a las áreas de logística y ventas desarrollar de manera eficiente sus funciones.

Contribuye al proyecto ya que toda empresa que tiene como actividad económica la compra y venta de mercadería, debe tener un control adecuado de almacenes, es por ello que con un sistema de Control Interno se podrá tener una mejor gestión de almacenes y con esto generar mayores ingresos. Por lo tanto el adecuado almacenamiento evitara mermas y pérdidas no justificadas.

Para MISARI (pp.27, 2012) en su tesis titulada “El control interno de inventarios y la gestión en las empresas de fabricación de calzado en el distrito de Santa Anita”. Tuvo como

objetivo establecer si el control interno de inventarios influye en la gestión de las empresas de fabricación de calzado en el distrito de Santa Anita. Siendo una investigación de tipo aplicada de nivel descriptivo – explicativo. Concluyó el control interno de inventarios es un factor determinante en el desarrollo económico de las empresas del sector de fabricación de calzados, asimismo la actualización permanente del registro sistemático de inventarios da como resultado el eficiente cálculo y proyección de la distribución y marketing de los productos elaborados. Finalmente aporta al desarrollo del control de inventarios debido a que el correcto uso servirá como base y sustento para la eficiencia en la gestión de inventario.

1.2.2 Trabajos previos internacionales

RIVERA, (pp.36, 2014) en su tesis titulada “Mejoramiento de la gestión de inventarios en el almacén de repuestos de empresa Andina de Herramientas” tuvo como objetivo mejorar la gestión de los inventarios de insumos y repuestos del almacén de la Empresa Andina de Herramientas mediante el análisis de los procesos y la determinación de lo stock adecuado para cubrir la demanda requerida y garantizar el buen funcionamiento de la planta en general. Siendo una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva de campo y correlaciona.

En esta investigación se concluye: Que llevar un control de los productos que tengan un mayor impacto al costo de inventarios lo cual permitió tener un información de los productos, lo cual se logró mediante un sistema de control como es la clasificación ABC, asimismo concluye que al implementar nuevos dispositivos de control visual del ingreso al almacén de repuestos, contribuyó en mejorar la organización de los productos como la veracidad de inventario debido a que disminuyó el ingreso del personal en horario extra-laboral. Dicho proyecto contribuye porque plantea realizar las respectivas mejoras mediante la identificación de la demanda real de los repuestos e insumos, los puntos de pedido, y los stocks mínimos; la implementación de indicadores y la metodología ABC permitirán tener un mejor control de inventarios y tener información confiable.

CABRILES, (2014) en su tesis titulada “Propuesta de un sistema de control de inventario de Stock de seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e

insumos de la empresa Balgres C.A”. Planteó como objetivo proponer un sistema de control de inventario de stock de seguridad que mejore la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa Balgres, C.A. Siendo una investigación no experimental de tipo descriptiva(pp.54)

Dicha investigación concluye: Es importante mantener un nivel óptimo en los inventarios, ya que la situación cambiante del país ayuda el encarecimiento de productos, insumos, materiales y repuestos; es por ello que es importante mantener un control estricto en los inventarios y que los mismos se encuentren abastecidos de los productos contrarrestando la escases. La investigación aporta un adecuado control en las existencias es lo que permite a las compañías no generar gastos en productos con que aún se cuenta en el almacén es por ello que con el correcto uso de un sistema de stock se lograra dar respuestas rápidas a sus clientes, controlar gastos y alcanzar una mejor organización en los distintos almacenes y mantener el nivel óptimo en los mismos.

Asimismo GRANDA Y RODRÍGUEZ (pp.34, 2013) en su tesis titulada “Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, tuvo como objetivo establecer un sistema de control basado en el método ABC, el cual permitirá a la administración reducir costos y manejar los implementos fotográficos, con la finalidad de establecer un óptimo rendimiento acorde a las actividades a las que se desarrolla y de esta manera aumentar la eficiencia y eficacia de las operaciones en las que se enfoca el estudio fotográfico. Dicha investigación desarrollo un tipo de estudio empírico – descriptivo, además de ser un estudio descriptivo extensivo.

Esta investigación concluye: El inventario como en la mayoría de empresas, representa una inversión que se recupera en el tiempo medida de la gestión de ventas o producción, por ende debe ser administrado y controlado eficientemente. Además los indicadores de medición, si son utilizados eficientemente representan un medio de control para las decisiones en las que intervienen los inventarios. La presente investigación contribuye ya que propone establecer una clasificación y políticas adecuadas para administrar y controlar de mejor manera los productos, además de indicadores de medición para conocer la situación del inventario cuando se requiera.

Para GONZALES Y SANCHEZ (pp,36,2010) en su tesis titulada “Diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa importadora de vinos y licores global wine and spirits ltda”. Tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión de inventarios que sincronice los procesos de la cadena de abastecimiento para la empresa importadora de vinos y licores Global Wine & Spirits. Aplicando una metodología de diseño experimental de enfoque cuantitativo.

Esta investigación concluye: El modelo de inventarios propuesto se establece por una planeación integral que tiene en cuenta las variaciones de los tiempos de despacho, tiempos de nacionalización y tiempos de recepción de estampillas; garantizando un cubrimiento analítico completo de los procesos de la cadena de suministros y de las restricciones financieras existentes; y de esta manera asegurando el abastecimiento requerido de las bodegas, en el momento indicado. Esta investigación contribuye ya que desarrolla una propuesta de un método de inventarios que se ajusta a las restricciones y procesos de la cadena de suministros de la empresa, enfocado principalmente al saneamiento de dos factores analizados en el sistema actual: desabastecimiento y existencia de roturas de inventario; que generaron niveles considerables de demanda insatisfecha.

Finalmente para CRUZ,(pp,25, 2015) en su tesis titulada “Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimiento de materias primas para la empresa calzado tiger pathfinder, con base en el software erp accasoft”. Planteo como objetivo analizar, diseñar e implementar mejoras en los procesos de Gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimientos de materias primas para la empresa calzado Tiger. Siendo una investigación de enfoque cuantitativo de tipo aplicada, con un diseño experimental.

Esta investigación concluye: El diseño de los indicadores para medir la eficiencia de los procesos logísticos permite tomar acciones oportunas y realizar cambios preventivos en lugar de correctivos, asimismo con la implementación del manual de funciones se dio a conocer de manera concreta y sencilla las funciones y responsabilidades que debe cumplir cada empleado para el buen funcionamiento de los procesos dentro de la empresa. La investigación aporta ya que desarrolla indicadores para medir el control de inventarios dando a conocer nuevas herramientas para la eficiencia en el almacén.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Gestión de inventarios

Para ZAPATA (2014) la gestión de inventario como al proceso encargado de asegurar la cantidad de productos adecuados en la organización, de tal manera que se pueda asegurar la operación continua de los procesos de comercialización de productos a los clientes; es decir, asegurar que las operaciones de manufactura y distribución no se detengan, cumpliendo con las promesas de entrega de productos a los clientes (p.11).

Es decir la gestión de inventario es el control de los bienes con los que se deben de contar, para así asegurar los productos en la empresa. Por ende logrando que las operaciones sean efectivas y cumpliendo con la entrega de productos.

Por otro lado la gestión de inventario “busca mantener la disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes” (ZAPATA, 2014, p.11).

Según BALLOU,(pp,25,2005) los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa.

1.3.2 Tipos de inventario

Los inventarios es la cantidad de bienes activos que una empresa u organización tienen en un momento determinado, es decir es el patrimonio productivo de la misma. Para FIAEP (2014, p.11-p12) existen tipos de inventarios según a las características físicas de los objetos, pueden ser los siguientes tipos:

1.3.2.1 Inventarios de materia prima: Son aquellos en los cuales se contabilizan todos los materiales que no han sido modificados por el proceso productivo de las empresas

1.3.2.2 Inventario de materia de productos en proceso: Son aquellos materiales que han sido modificados por el proceso productivo de la empresa, pero que todavía no son aptos para la venta.

1.3.2.3 Inventario de productos terminados: Son aquellos donde se contabilizan todos los productos que van a ser ofrecidos a los clientes, es decir que se encuentran aptos para la venta.

1.3.2.4 Inventario en tránsito: Se utilizan con el fin de sostener las operaciones para abastecer los canales que conectan a la empresa con sus proveedores y sus clientes, respectivamente.

1.3.2.5 Inventario de materiales para soporte de las operaciones, o piezas y repuestos: Son los productos que aunque no forman parte directa de los procesos productivos de la empresa, es decir no serán colocados en la venta, hacen posible las operaciones productivas de la misma.

1.3.2.6 Inventario en consignación: Son aquellos artículos que se entregan para ser vendidos o consumidos en el proceso de manufactura pero la propiedad la conserva el proveedor.

1.3.3 Funciones del inventario

El rol que cumple el inventario dentro de la empresa está estrechamente relacionado con el desempeño de la empresa, además de brindar un servicio de calidad al cliente. Para TRUJILLO (pp,45, 2009)

1.3.3.1 Proteger a la empresa de las fluctuaciones de la demanda: Esto quiere decir garantizar la operación continua de la organización.

1.3.3.2 Obtener ventaja o reducción de costos por compra de volumen: esto puede resultar riesgoso debido a que lo que se gana en el costo de los artículos se pierde en todos los gastos de administración y mantenimiento del inventario.

1.3.3.3 Compensar ineficiencias: Es decir en procesos cuello de botella que no han posibilitado mejorar los tiempos, en la mayoría de los casos se encuentran inventarios o cuando la organización es muy lejana al cliente.

1.3.3.4 Protegerse frente a situaciones externas: Como la inflación, desabastecimiento del material o problemas de inestabilidad política.

Garantizar que el cliente va a tener el producto que quiere, en el momento preciso y en el lugar que desee.

1.3.4 Problemas con la gestión de inventario

La gestión de inventario muchas veces representa un principal problema es que tener un capital inmóvil en vez de invertirlo en mejorar la empresa. A su vez mantener altas condiciones de inventario llevará al aumento en el costo de manejo de inventario, puesto que dependerá de la naturaleza del inventario sugerir condiciones para poder mantener dicho inventario.

1.3.5 Costos de la gestión de inventario

Los inventarios en una organización es una pieza importante pues no solo son el costo de los artículos, es así que se considera dos tipos. Según FIAP (pp,21,2014)

1.3.5.1 Costos de penalización por inexistencia de los materiales: Estos costos son proporcionales a las ventas perdidas por inexistencia del producto, produce problemas de pérdida de imagen en la empresa.

1.3.5.2 Costos de almacenamiento: Estos representan costos tanto en capital inmovilizado como en costos de gestión física y administrativa de estos inventarios. Los costos de acumulación de inventarios pueden ser muy importantes dentro del capital de inversión de una empresa.

1.3.6 Sistemas de control de inventarios

Utilizando un control de stock se debería responder a dos preguntas ¿Cuánto y cuándo comprar? Se debe considerar para la toma de decisiones el control a utilizar. RITZMAN (pp.54, 2000) existen dos marcos de control estos son: Auditoría consistente o marco Q y el marco de encuestas intermitentes P.

1.3.6.1 Marco de auditoria coherente (Q): Este marco siempre evalúa la cantidad que tiene en el stock para tener la capacidad de decidir si es importante hacer otra solicitud. En el punto en que el nivel de stock alcanza el punto de reorden. Se hace una solicitud para una cantidad Q de dicho artículo, en este marco se establece la cantidad de cosas solicitudes,

mientras que el tiempo entre órdenes generalmente se desplaza. Con el fin de tener la capacidad de evaluar el nivel de stock, se debe considerar a acción accesible además de los recibos contabilizados y los pedidos postergados evacuados (MEDINA, 2017, pp. 30).

1.3.7 Flujo de documentos

La factura es documento importante puesto que es el papel en el cual el proveedor solicita el pago de los bienes entregados. En dicho documento se registra descripción, cantidades, precios, etc. Cuando se recibe la factura normalmente se pone un sello con la fecha en la que fue recibida y se indica la ruta que debe seguir el documento para el término de su proceso.

1.3.8 Almacenamiento

Para FIAP (2014) La formulación de una política de inventario para un departamento de almacén depende de la información respecto a tiempos de entrega, disponibilidades de materiales, tendencias en los precios materiales de compras (p.26).

El almacén es lo más importante, este establecimiento debe ser lo suficientemente espacioso para que las labores a realizarse en la distribución sean rápidas. Además este lugar debe estar ordenado para así mantener el control en el stock, esto se logra clasificando los bienes.

Finalmente el almacén debe cumplir normas de limpieza para así no exponer al peligro a las personas que laborar en él.

1.3.9 La Distribución

En la realidad existen diversos enfoques con el fin de cumplir un determinado objetivo, es decir transmitir productos entre el fabricante al comprador mediante un intermediario. Estos eligen el medio o canal adecuado brindando la mejor administración a un costo menor.

La relación entre los fabricantes y compradores puede establecerse de distintas formas, y muchas veces complejas; en esta relación pueden interceder una o varias personas.

1.3.10 Teorías de la productividad

Según SALAZAR (2016, p.52) La productividad se define como la eficiencia de un sistema de producción, es decir, el cociente entre el resultado del sistema productivo (productos, clientes satisfechos - Ventas) y la cantidad de recursos utilizados; esta es una definición aritmética, dado que en la práctica se utiliza el término productividad, como una variable que define que tanto nos acercamos o alejamos del objetivo principal de un sistema. Dentro de un sistema productivo existen tantos índices de productividad como existan recursos, pues que todos ellos son susceptibles de funcionar como un indicador de gestión tradicional.

Frente a lo expuesto la productividad es la relación con los resultados y el tiempo en que lleva a realizarlos o alcanzar los objetivos planteados.

La rentabilidad es una medida que se utiliza regularmente para saber cuán bien una nación, una industria o una unidad de especialidad está utilizando sus activos. Dado que la administración de operaciones y suministros se concentra en hacer que la mejor utilización de los activos sea accesible a una organización, es fundamental cuantificar la rentabilidad para conocer la ejecución de las operaciones. Este segmento caracteriza unas pocas medidas de rentabilidad. (GUTIÉRREZ, 2010, p.41).

La productividad en este sentido se entiende en la relación de salidas y entradas, por ende el resultado de ambos siempre debe ser el más alto. La productividad se puede comparar en muchos sentidos, es decir una empresa puede comparar según sus operaciones de su mismo sector o comparar la productividad de sus franquicias.

Para la INEGI (2003, pp.18) define la productividad como la relación entre la producción de bienes o ventas. Además señala que este concepto se aplica a empresas industriales o de servicios.

Por ello el incremento de la productividad es importante debido a que este incremento trae consigo resultados favorables en una empresa, estos resultados abarcan calidad de servicios y producto; y mejores precios.

$\frac{\text{Servicios Producidos}}{\text{Tiempo Total}} = \frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}} \times \frac{\text{Servicios Producidos}}{\text{Tiempo Útil}}$
--

Figura N°3: Fórmula para la productividad según servicios

1.3.11 Eficiencia

Se define a la eficiencia como el resultado del esfuerzo utilizado con el fin de alcanzar los objetivos planteados utilizando una mínima cantidad de recursos, costos u otros factores considerados por la empresa (PÉREZ, 2010, pp.157).

Frente a lo expuesto anteriormente cuan más eficiente y productivo se es, genera un beneficio a la empresa debido que reduce costos para ella; así mismo esto brinda reducción en recursos.

Fórmula:

$$Eficiencia = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos requeridos}} \times 100\%$$

1.3.12 Eficacia

Es el nivel de desempeño que contribuye el trabajador en el desarrollo de actividades o proyecto determinado por la empresa. Se considera eficaz si es que se cumple con la finalidad establecida. (PÉREZ, 2010, pp.34).

Es así que la eficacia en un punto importante debido a que un colaborador que cumpla con los objetivos planteados por la empresa se convierte en un elemento valioso. Pues se le considera eficaz debido a que contribuye con la finalidad de esta.

Según PULIDO, (2015, pp.32) El índice de eficacia refleja la fuerza relativa de la organización desde las perspectivas de los clientes y crecimiento de la organización.

Por supuesto, desde el punto de vista de los clientes es mejor y más fácil percibir la eficacia, ya que, muchas veces estos adquieren algo, ya sea un producto o un servicio y suelen medir el tiempo de entrega de cualquiera de estos y decir que se fue eficaz por una entrega rápida o ineficaz por alguna demora.

Según PULIDO (2010, pp.21) la eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados.

Fórmula:

$$Eficacia = \frac{\text{Pedidos entregados correctos}}{\text{Total de pedidos entregados}} \times 100\%$$

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿De qué manera la aplicación gestión de inventario mejorará la productividad en el almacén de la empresa TASA, 2018?

1.4.2 Problemas específicos

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventario mejorará la eficiencia en el almacén de la empresa TASA, 2018?

¿De qué manera la aplicación de gestión de inventario mejorará la eficacia en el almacén de la empresa TASA, 2018?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Económica

La presente investigación permite aumentar la productividad en la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS SAC, teniendo dentro de sus consideraciones mejorar la eficiencia y la eficacia de su grupo de trabajo.

Esto se aplicará mediante la reducción de horas extra de los colaboradores, de esta manera se reducirá los gastos en mano de obra.

1.5.2 Técnica

El estudio propone la revisión del tema de administración en los almacenes, desde un punto de vista del mejoramiento de la supervisión y control. Esto permitirá a la empresa un mayor control y orden para lograr competitividad y una imagen de calidad de servicio.

Cuando los procesos no son correctamente gestionados muchas veces se genera pérdidas, costos elevados en el trabajo, errores en la gestión de inventarios entre otros. Es por ello que el correcto uso de la gestión de inventario trae la mejora en la clasificación de los materiales, al existir la gestión de inventario se crea una política de almacén esto con la finalidad de conocer y controlar que es lo que se debe tener en el almacén, además de controlar los tiempos de entrega; el correcto uso de la herramienta depende de las políticas de la empresa y los objetivos que esta tenga.

1.5.3 Social

La presente investigación podrá establecer una nueva perspectiva sobre la Gestión Logística por ende mejore la calidad operativa de los trabajadores, es así que posiblemente se logre un adecuado ambiente laboral. Por ende los resultados de esta investigación permitirá a la empresa un mejoramiento en el aspecto físico, de procedimientos y operacional logrando que el funcionamiento sea productivo económicamente y eficiente.

Por otro la gestión de inventario podría tener un impacto medio ambiental ya que la empresa podría contar con un inventario de materiales reutilizables para darle un nuevo uso, esto generaría concientizar a sus empleados.

Además, beneficia a la empresa debido a que contribuye a la imagen de esta, ya que se visualiza como una organización que se preocupa por el cuidado del medio ambiente, crea un mercado de materiales reutilizables, reducir costos, entre otros. Finalmente, la metodología establecida servirá de ayuda a futuros investigadores.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

La aplicación de gestión de inventario mejorará la productividad en el almacén de la empresa TASA, 2018.

1.6.2 Hipótesis específicas

La aplicación de gestión de inventario mejorará la eficiencia en el almacén de la empresa TASA, 2018.

La aplicación de gestión de inventario mejorará la eficacia en el almacén de la empresa TASA, 2018.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Determinar de qué manera la aplicación de gestión de inventario mejorará la productividad en el almacén de la empresa TASA, 2018.

1.7.2 Objetivos específicos

Determinar de qué manera la aplicación de gestión de inventario mejorará la eficiencia en el almacén de empresa TASA, 2018.

Determinar de qué manera la aplicación de gestión de inventario mejorará la eficacia en el almacén de la empresa TASA, 2018.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación es experimental, según HERNÁNDEZ existe dos tipos de diseños experimentales y no experimentales.

Un experimento se lleva a cabo para analizar si una o más variables independientes afectan a una o más variables dependientes y por qué lo hacen. Por ahora, simplifiquemos el problema de estudio a una variable independiente y una dependiente. En un experimento, la variable independiente resulta de interés para el investigador, ya que hipotéticamente será una de las causas que producen el efecto supuesto. Para obtener evidencia de esta supuesta relación causal, el investigador manipula la variable independiente y observa si la dependiente varía o no. Aquí, manipular es sinónimo de hacer variar o asignar distintos valores a la variable independiente”. (2010, pp. 122).

Es decir se manipula la variable independiente observando los cambios en la variable dependiente, este tipo de diseño experimental es el que se desarrolla en la presente investigación.

2.1.1 Por su enfoque

La investigación es de tipo aplicada, Según HERNÁNDEZ hay dos tipos de investigación.

Tal clase de investigación cumple dos propósitos fundamentales: *a)* producir conocimiento y teorías (**investigación básica**) y *b)* resolver problemas (**investigación aplicada**). Gracias a estos dos tipos de investigación la humanidad ha evolucionado. La investigación es la herramienta para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal. (2010, pp. 27).

Es decir es aplicada porque se utilizan teorías a la solución de un problema en específico, se investiga el entorno. Para así aplicar las soluciones al problema.

Así mismo tiene un enfoque cuantitativo ya que: “[...] usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (HERNÁNDEZ, 2010, p.50).

2.1.2 Por su nivel o profundidad

El nivel de investigación es Explicativo, según HERNÁNDEZ menciona:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (2010, pp. 83).

Es decir busca establecer relaciones que están dirigidos a responder las causas de los fenómenos, explicando el porqué de los mismos.

2.1.3 Diseño de investigación

El diseño de la investigación es experimental de tipo cuasiexperimental, según Bernal (2013) [En el diseño cuasiexperimental] el investigador ejerce poco o ningún control sobre las variables extrañas, los sujetos participantes de la investigación se pueden asignar aleatoriamente a los grupos y algunas veces se tiene grupo de control.

2.2 Variables de Operacionalización

2.2.1 Definición conceptual

2.2.1.1 Variable Independiente (VI). - Gestión de inventarios

La gestión de inventario se define como la serie de políticas y controles que monitorean los niveles de inventario y determinan los niveles que se deben mantener, el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño que debe de tener los pedidos. Un sistema de inventario provee las políticas operativas para mantener y controlar los bienes que se van a almacenar (FIAEP, 2014, p.10).

Es decir la gestión de inventarios es una serie de controles que monitorean la existencia de determinados bienes, además de evaluar los procedimientos de entradas y salidas de los productos.

Para ZAPATA (2014, p.11) la gestión de inventario como al proceso encargado de asegurar la cantidad de productos adecuados en la organización, de tal manera que se pueda asegurar la operación continua de los procesos de comercialización de productos a los clientes; es decir, asegurar que las operaciones de manufactura y distribución no se detengan, cumpliendo con las promesas de entrega de productos a los clientes.

2.2.1.2 Variable Dependiente (VD). – Productividad

La productividad “es la producción general de bienes y servicios, dividida entre los insumos necesarios para generar esa producción” (MEDINA, 2011, pp.86).

La productividad es utilizar bien los recursos que se dan u obtienen para llegar a la generar el producto o meta deseada.

2.2.2 Definición operacional

Gestión de inventario (variable independiente): gestión de inventario es el proceso de planear, implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente.

Productividad (variable dependiente): índice de resultado del producto entre la eficiencia, utilización de recurso tiempo de manera adecuada y requerida, con la eficacia, que representa el logro de la producción establecida en función al tiempo útil.

2.2.3 Dimensiones

2.2.3.1 Variable independiente Gestión de inventario

Dimensión 1: Rotura de stock

ONIEVA, CORTÉS, MUÑUZURI, GUADIX e IBAÑEZ (2006), asocian el concepto de rotura de stocks a la demanda aleatoria de un producto. Para dichos autores, la rotura de stocks es la posibilidad de que se presente en algún instante una demanda superior al nivel disponible, que hace imposible servirla.

El objetivo principal del control de los inventarios es asegurar que los productos estén disponibles y en cantidades necesarias.

$$\text{Nivel de servicio} = \frac{\text{Pedidos no servidos}}{\text{Pedidos recibidos}}$$

Dimensión 2: Exactitud de inventario

Esto permite que la organización o empresa mida el grado de coherencia entre el inventario físico y el teórico (BENÍTEZ, 2014).

Es decir se corrobora que las cantidades sean las mismas tanto en el formato virtual como en el físico, los datos se recolectan en un formato de Excel en el cual se encuentran los productos inventariados.

$$E.I = 100 \% - \left(\frac{ID}{TI} \right) * 100\%$$

Donde:

ID: Items con diferencia

TI: Total de ítems inventariado

2.2.3.2 Variable dependiente Productividad

Dimensión 3: Eficiencia

Según CHIAVENATO (2004), eficiencia "significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación $E=P/R$, donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados"(p.14).

La eficiencia se define como el resultado en entre en número de despachos cumplidos a tiempo y el número total de despachos requeridos.

$$Eficiencia = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos requeridos}} \times 100\%$$

Dimensión 4: Eficacia

Para Reinaldo O. DA SILVA (2002), la eficacia "está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado"(p.20).

La eficiencia es el resultado entre las unidades producidas, es decir todas las actividades realizadas y terminadas por completo. Por ende el tiempo es utilizado en su totalidad en el desarrollo de actividades.

$$Eficacia = \frac{\text{Pedidos entregados correctos}}{\text{Total de pedidos entregados}} \times 100\%$$

Tabla N°4: Matriz De Operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENCIONES	INDICADORES	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestion de inventarios	La gestión de inventario como al proceso encargado de asegurar la cantidad de productos adecuados en la organización, de tal manera que se pueda asegurar la operación continua de los procesos de comercialización de productos a los clientes; es decir, asegurar que las operaciones de manufactura y distribución no se detengan, cumpliendo con las promesas de entrega de productos a los clientes	Gestión de inventario es el proceso de planear, implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente. Esto nos permitió disgregar la variable en rotura de stock y exactitud de inventario esto facilita estudiar a profundidad la variable y adquirir o generar mayor conocimiento, por ende obtener resultados para la investigación.	Rotura de Stock	Disponibilidad de producto: Dado que un nivel de servicio objetivo está especificado, la tarea será controlar el número del nivel de servicio. $\text{Nivel de Servicio} = \frac{\text{Pedidos no Servidos}}{\text{Pedidos recibidos}}$	RAZON
			Exactitud de Inventario	Calidad de pedidos : $E.I = 100\% - \left(\frac{\text{Items con deficiencia}}{\text{Total de Items inventariados}} \right) * 100$	RAZON
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	La productividad “es la producción general de bienes y servicios, dividida entre los insumos necesarios para generar esa producción” (Medina, 2011, p.86).	Indice de resultado del producto entre la eficiencia, utilización de recurso tiempo de manera adecuada y requerida, con la eficacia, que representa el logro de la producción establecida en función al tiempo útil. Esto nos permito dimensionar la variable en Eficacia y Eficiencia que nos permite conocer la variable a profundidad y lograr un mejor estudio reforzando la confiabilidad de los resultados en las formulas	Eficiencia	Eficacia de trabajo: Permite controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución, consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías. $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos requeridos}} * 100$	RAZON
			Eficacia	Eficiencia de operación $\text{Eficacia} = \frac{\text{Pedidos entregados correctos}}{\text{Total de pedidos entregados}} * 100\%$	RAZON

Fuente: Elaboración Propia.

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

Según HERNÁNDEZ “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (2010, p.65).

Es decir es el todo que se toma en el estudio, donde los pertenecientes a la población poseen una característica en común.

Según TAMAYO (2004): “[la población] es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que deben cuantificarse para un determinado estudio integrado [...]”

En este caso la población la conforman los despachos que realizan almacén de materiales de materiales.

2.3.2 Muestra

Es un subgrupo de la población de interés del cual se recolectaran datos aplicando técnicas de recolección, esto tiene que delimitarse con precisión debido a que es representativo de la población (HERNÁNDEZ, 2010, p.172).

Según BEHAR (2008): “La muestra es, en esencia, un subgrupo de población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población”.

La muestra en este caso será la cantidad de despachos diarios de los materiales durante 6 meses.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnicas

El presente estudio describirá los comportamientos de las variables, mediante la técnica de recolección de datos; la observación estructurada es la técnica a utilizar debido a que se manipulan los hechos de la realidad. Asimismo la investigación se basa en la revisión

bibliográfica de libros, artículos, revistas y otros documentos que sirvan de sustento para el proyecto.

2.4.2 Instrumentos de Medición

Para HERNÁNDEZ los instrumentos de medición “es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (2010, p.200).

Sabiendo en concepto del instrumento de recolección, se utilizará como instrumento para registrar los datos los anexos desde el (N° 1 al N°3), debido a que los datos que resulten a través de la técnica de la observación se plasmaran en el instrumento.

Ficha de observación N° 1: El registro del sistema SCONTEC (Anexo N° 1 y 4) mediante este registro y descargando los registros del inventario se puede corroborar los despachos realizados como también los anulados, esto sirve para la recolección de información y así mejorar para la satisfacción del cliente.

Ficha de observación N° 2: Registros de los inventarios en Excel (Anexo N° 6) este formato de excel es llenado por los trabajadores del almacén, se comprobará cuáles son los cambios obtenidos en el inventario así como verificar si se realiza de forma correcta y ordenada el almacenamiento.

2.4.3 Validez del instrumento

Según HERNÁNDEZ la validez “es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (2010, p.201).

En la presente investigación se presentara la ficha de validación del instrumento adjunto con los documentos de inventario.

2.4.4 Confiabilidad del instrumento

Para HERNÁNDEZ indica “el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (2010, p.200).

Al obtener los resultados se demostrará que estos al ser aplicados resultan beneficiosos según los datos que se obtengan de los indicadores.

2.5 Métodos de análisis de datos

Se asume que por la contratación de la hipótesis que primero se determina el comportamiento de las variables, mediante el uso del estadígrafo de Kolmogorof, así mismo ante la razón de que la muestra se toma desde el 30 de mayo; dependiendo del resultado se obtiene que es paramétrico se procede con el estadígrafo T-Student; si es no paramétrico se utiliza el estadígrafo de Willcoxon para la contratación de la hipótesis.

2.5.1 Análisis descriptivo

Para el análisis del resultado de la situación actual, se observa que luego de la implementación de la herramienta se presenta una mejora esta es la gestión de inventarios en la investigación sobre la productividad. Por ende se utilizaron tablas, histogramas, gráficos, entre otros estos debido a la facilidad en su interpretación contribuyeron en la descripción de la variable independiente y dependiente.

2.6 Aspectos éticos

La presente investigación cumple con los requisitos de la oficina de investigación asimismo se respetó la autoría de los libros, tesis, revistas, entre otros; citando a los autores. El desarrollo de la investigación se llevó a cabo con el compromiso de la autora con la finalidad de contribuir al ámbito de la ingeniera industrial.

2.7 Desarrollo de la propuesta

2.7.1 Descripción de la situación actual de la empresa TASA

Tecnológica de Alimentos S.A. (TASA) tiene por objeto dedicarse a las actividades pesqueras de extracción, transformación y comercialización de recursos hidrobiológicos para consumo humano directo, indirecto y no alimenticio, en la forma, modo y condiciones establecidas por la Ley General de Pesca, su reglamento y demás normas complementarias.

Asimismo, puede dedicarse a la industrialización, transformación, fabricación, distribución, exportación, importación y comercialización de:

- Aceites derivados y ácidos grasos (incluyendo su refinación, procesamiento y compra-venta)
- Productos derivados de materias primas, insumos y productos de consumo masivo, principalmente para la industria de alimentos y/o para consumo humano o animal, en sus más variadas formas (incluyendo su procesamiento y compra-venta).
- Productos nutracéuticos, farmacéuticos o de complementos vitamínicos.

Adicionalmente, la empresa puede dedicarse a:

1. Prestar servicios de astillero, fondeadero y varadero, orientados a la construcción, modificación, mantenimiento y reparación de embarcaciones y artefactos navales, entre otros.
2. Prestar servicios de metal mecánica.
3. Prestar servicios de avituallamiento.
4. Prestar servicios de transporte de personas.
5. Prestar servicios de remolcaje.
6. Prestar servicios portuarios.
7. Prestar servicios de muelle.
8. Prestar servicios como consultor, supervisor y/o ejecutor de obra, entre otros. Para realizar su objeto y practicar las actividades relacionadas a aquel, la sociedad podrá realizar todos los actos y celebrar todos los contratos que las leyes permitan a las sociedades anónimas.

La compañía inició sus actividades de procesamiento de harina y aceite de pescado en octubre del 2002, y de productos para consumo humano, en enero del 2003. TASA es una empresa que se ha consolidado a través de los años con la fusión de compañías como Sipesa, Epesca, Pesquera Fátima S.A.C., Empresa Pesquera Oboll S.R.L., así como con la adquisición de Pesca Perú Callao Sur S.A. El 1 de enero del 2016, TASA absorbió a TASA Omega S.A.,

empresa dedicada a la refinación de aceite de pescado, concentración de EPA y DHA y a la comercialización de estos productos. TASA Omega S.A. fue extinguida sin liquidarse.

Base Legal

- **RUC:** 20100971772
- **Razón Social:** TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.
- **Página Web:** <http://www.tasa.com.pe>
- **Nombre Comercial:** Tecnologica de Alimentos
- **Razón Social Anterior:** Grupo Sindicato Pesquero del Peru S.A.
- **Tipo Empresa:** Sociedad Anonima
- **Fecha Inicio Actividades:** 02 / Noviembre / 1979
- **Actividad Comercial:** Elab. y Cons de Pescado.

Localización: Av. Néstor Gambeta Km. 14.1, Carretera a Ventanilla



Figura N°3: Ubicación de la empresa TASA

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

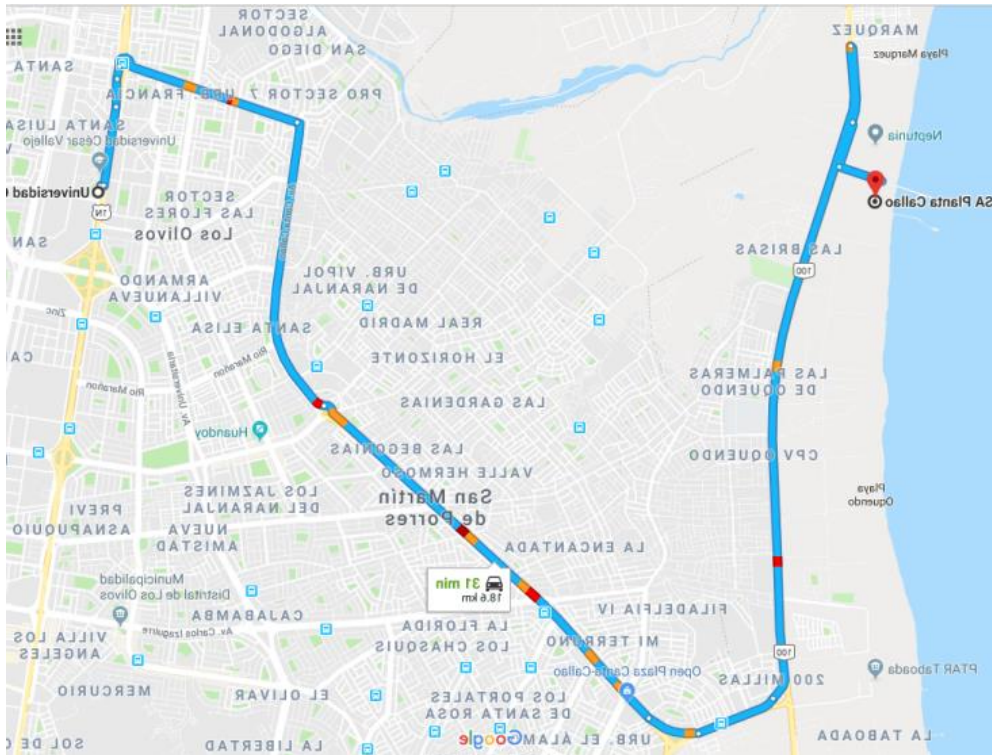


Figura N°4: Ubicación de la empresa TASA

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

2.7.1.2 Plataforma Estratégica

- ✓ **Misión** Brindar a nuestros clientes productos de origen marino de alta calidad, maximizando las propiedades nutricionales del recurso con una gestión sostenible.
- ✓ **Visión** Ser una empresa de clase mundial, líder e innovadora en el aprovechamiento sostenible de recursos marinos con fines nutricionales.

Organigrama

Está compuesta por gerencias y es liderada por la Gerencia General. Para la evaluación de sus miembros se consideran el cumplimiento de resultados y el desarrollo de competencias.

El sistema de incentivos para la Alta Dirección está definido en función del desempeño logrado en los aspectos mencionados que, en el caso de cada gerencia, es validado por las Gerencias Centrales y la Gerencia General y, en el caso de la Gerencia General, por el Comité Talento Brea.

La retribución anual de la Alta Dirección es establecida y regulada directamente por nuestro centro de servicios corporativos.

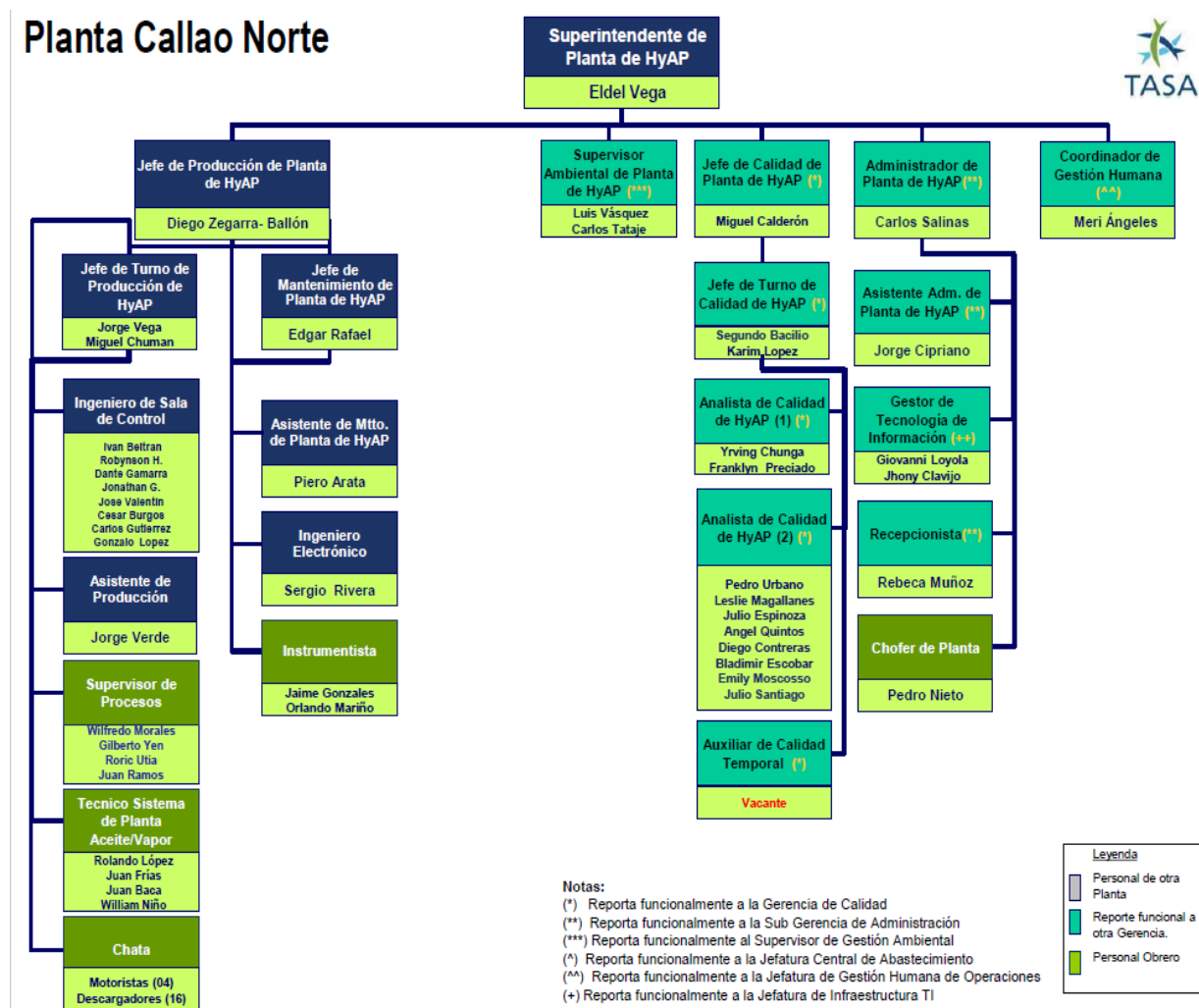


Figura N° 5: Organigrama Planta Callao Norte

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

2.7.1.3 Productos de la empresa

Pesca: Opera una de las flotas mas importantes del Perú: 48 embarcaciones con una capacidad de bodega total de 20,150 TM². Un 40% de dicha capacidad cuenta con modernos sistemas de refrigeración que garantizan un óptimo abastecimiento para productos de alta calidad.

Harina y aceite de pescado

Contamos con 12 plantas de producción Steam Dried (secado a vapor), ubicadas estratégicamente a lo largo del litoral peruano, con capacidad instalada de producción de 1,729 TM de materia prima por hora. TASA lidera en el Perú el ranking de empresas exportadoras de harina y aceite de pescado, con una participación en el 2017 de 26% y 22%, respectivamente.

Productos:

- Harina de pescado
- Aceite de pescado

Omega 3

Producimos aceite refinado y concentrado de pescado Omega 3, poderoso complemento nutricional, que es adaptado según las necesidades de los clientes de la industria alimenticia, nutracéutica y farmacéutica.

Productos:

- Aceite refinado (18 / 12).
- Aceite concentrado de Omega 3 con diversos niveles de concentración de EE (etilésteres) y TG (triglicéridos).

Consumo humano

Operamos con una de las plantas de congelados más grandes de Sudamérica, con una capacidad de producción de 521 TM/día y de almacenamiento de 14,960 TM distribuidas en tres cámaras frigoríficas.

Contamos con cuatro centros de distribución ubicados en Cusco, Juliaca, Abancay y Andahuaylas.

Productos:

- Congelados: jurel, caballa (entero, sin cabeza y sin vísceras), salmón, basa, tilapia, pota (filete, manto, aleta, tentáculo), merluza, perico, pejerrey, bonito, choritos, reineta, anchoveta, trucha y langostinos.
- Conservas: Trozos de caballa (1/2 libra), sólido de atún (1/2 libra).
- Otros: hamburguesas de anchoveta y pota.

Astillero

Brindamos servicios de construcción, reparación, mantenimiento y modificación estructural de embarcaciones requeridos por la industria naval en el ámbito nacional e internacional.



Figura N°6: Presencia a nivel nacional

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

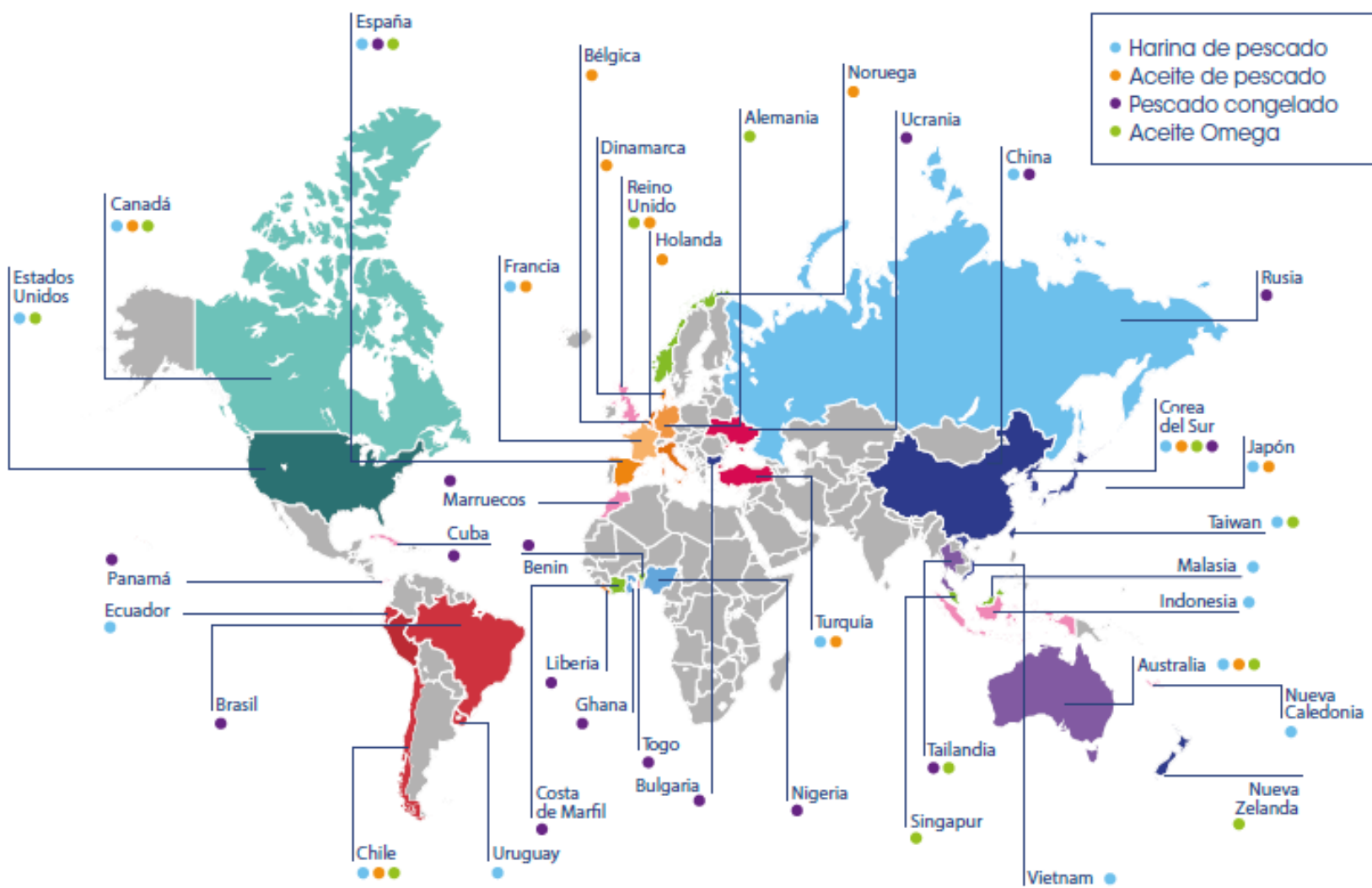


Figura N°7: Presencia a nivel internacional

Fuente: <http://www.tasa.com.pe>

2.7.1.4 Grupos de interés

En el 2017 actualizamos la metodología de Mapeo de Grupos de Interés para medir los niveles de riesgo y oportunidades de vinculación e interacción, incorporando nuevos criterios de evaluación: impacto, orientación y relacionamiento. Esta metodología nos permite ser más rigurosos y exhaustivos en el levantamiento de la información y en la definición de perfiles para la clasificación de los grupos de interés.

Cualquier cambio en el mapeo implica una redefinición de los grupos de interés macro con un impacto directo sobre los objetivos estratégicos. De allí que su modificación esté sujeta a la revisión anual y aprobación de la Alta Dirección.

En el caso del grupo de interés Comunidad, se realizan semestralmente talleres en los que participa el Comité de Gestión de cada unidad y colaboradores invitados en todas las plantas, donde se valida y actualiza la información para la implementación del Plan de Gestión Social.

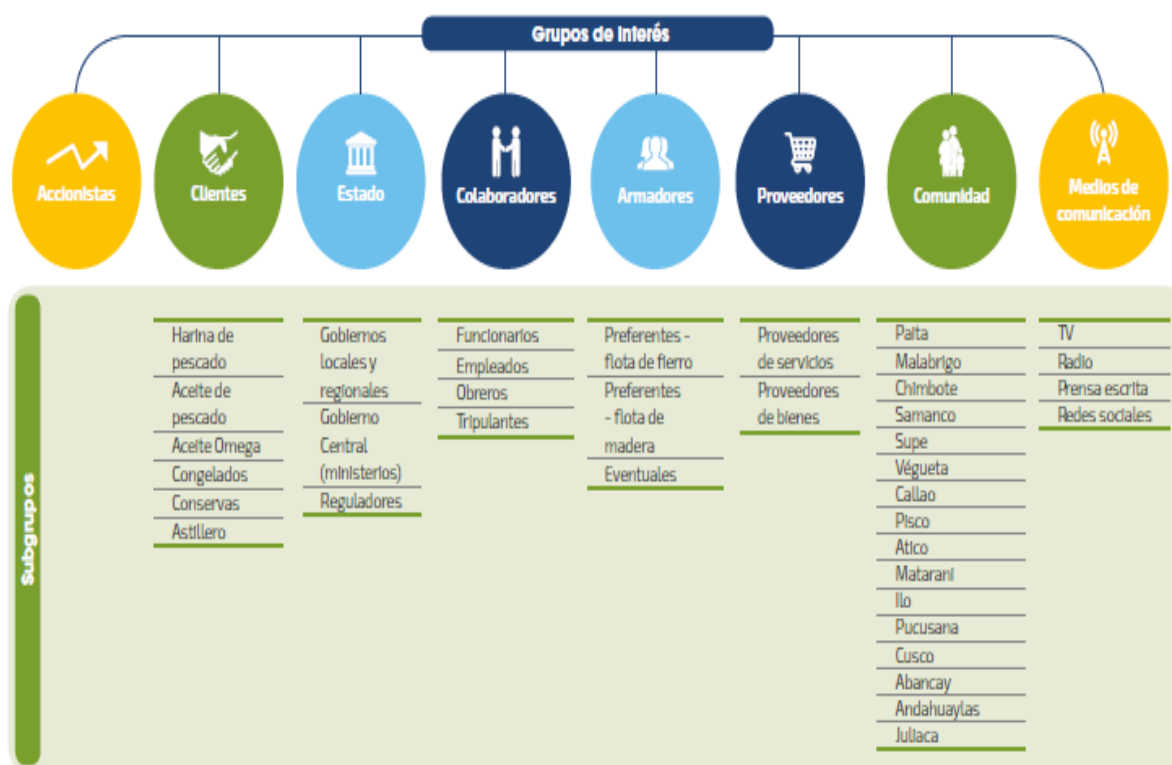


Figura N°8: Grupos de interés

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

2.7.1.5 Diseño de la estrategia de sostenibilidad

Durante el 2017 trabajamos arduamente en fortalecer nuestro enfoque de sostenibilidad, definiendo las prioridades de gestión. Este esfuerzo contempla una hoja de ruta con objetivos, metas e iniciativas específicas que nos permitirá potenciar nuestro activo compromiso con los crecientes desafíos de la industria y la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Dicho proceso implicó las siguientes acciones:

- Alineamiento con el modelo de sostenibilidad del Grupo BRECA, “Oportunidades que trascienden”, que representó el marco estratégico para la construcción del enfoque de TASA.
- Diagnóstico detallado de las tendencias de la industria y de las organizaciones referentes en sostenibilidad en el ámbito global.
- Actualización de temas materiales.
- Construcción de un modelo de sostenibilidad con pilares y prioridades de gestión.
- Definición de objetivos para cada prioridad, así como un horizonte temporal por etapas de implementación.
- Alineamiento del modelo de sostenibilidad con los objetivos, metas e indicadores de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

A lo largo de todo este proceso se contó con el liderazgo de la Gerencia General, el involucramiento de todas las gerencias y la asistencia técnica de los especialistas internos por cada prioridad.

El resultado de este trabajo, que será presentado en el año 2018 ante el Directorio del Grupo BRECA, incluye un plan operativo que desarrollará los tres pilares directrices de nuestra estrategia.

2.7.1.6 Unidades de negocio

Pesca De Anchoveta

En el 2017, descargamos un total de 823,679 TM de anchoveta, lo que representó el 26% de la descarga nacional. Nuestra propia flota pescó 508,780 TM de anchoveta y compramos 314,899 TM adicionales. Este total representó 21% más TM que las obtenidas en el 2016, año en el que se descargaron 681,898 TM.

Pesca De Caballa

En el 2017, descargamos 24,925 TM de caballa, logrando la mayor participación de esta especie en toda la industria pesquera peruana. Nuestra descarga representó el 30% de la descarga nacional (81,025 TM).

Mantenimiento pesca

Con el fin de cumplir con el plan de mantenimiento, el plan de inspecciones de clase y los trabajos exigidos por nuestra aseguradora para garantizar la seguridad y operatividad de nuestras embarcaciones pesqueras, se ejecutaron 11 carenas realizados en Astillero SIMA Chimbote, 5 en Astillero TASA y uno en Astillero Maggiolo.

Principales inversiones:

- Se instaló una planta de frío con sistema de recirculación inversa a las embarcaciones TASA 425 y TASA 61 para mejorar la conservación y calidad de la materia prima, cerrando el año con 19 barcos con Sistema RSW.
- Se instalaron nuevos equipos en las embarcaciones TASA 51 y TASA 52, como chiller (equipo para el frío de los barcos), receptor y condensador, además de tinajas y gotas, que permitieron la reestructuración de las bodegas, el mejoramiento del sistema de recirculación RSW y de las condiciones de seguridad de dichas embarcaciones.
- Se ejecutó el proyecto de bodegas estancas en las embarcaciones TASA 21, TASA 22, TASA 23, TASA 36, TASA 218, TASA 414, TASA 415, con el fin de mejorar la conservación y calidad de la materia prima.
- Se cambiaron los sonares de la TASA 43 y TASA 61 con alcance de 2,000 metros, por sonares nuevos SU-90 SIMRAD con alcance de 4,500 metros.
- Se instaló en toda la flota Sistemas de Alarma para Guardia en los Puentes de Navegación, (BNWAS), como soporte a la tripulación en la seguridad de la navegación.
- Se culminó con la instalación del sistema Nobeltec en todos los barcos, con la finalidad de mejorar la información de prospección de pesca, así como la seguridad de la navegación.

Harina y aceite de pescado

Producción de harina

En el 2017, nuestra operación produjo 201,561 TM de harina de pescado, 21% más que el 2016, cuando se produjo 166,331 TM. De la producción total, el 63% fue de calidad Super Prime y Prime, representando 126,859 TM, a diferencia del 2016 en que se alcanzaron 101,791 TM de dichas calidades.

Producción de aceite

En el 2017, nuestra operación produjo 24,403 TM de aceite de pescado, 2.5% menos que el 2016, año en que se produjo 25,023 TM. Esta reducción se debió a un menor porcentaje de aceite presentado en la composición de la materia prima, el cual generó menor rendimiento por TM. La producción de aceite con buen perfil de Omega 3 llegó a representar 11,811 TM, equivalente al 48.4% del total producido durante el año. En el 2016 solo se llegaron a producir 8,792 TM, lo que representó el 35.1% del total del año.

Nuestros niveles de producción y rendimiento de harina y aceite de pescado en los dos últimos años fueron:

		2016	2017
Descarga Anchoveta TM		681,900	823,679
Harina Producida	TM	166,331	201,561
	Ratio de Conversión	4.09	4.09
Aceite Producido	TM	25,023	24,403
	Rendimiento %	3.68	2.96

Figura N°9: Producción durante los años 2016 y 2017

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

Plantas	Principales Inversiones	Plantas	Principales Inversiones
Malabrigo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. 	Pisco Norte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalación de Tanque Apropisco 2,000m³. ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta.
Chimbote	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. ➤ Instalación de Planta Potabilizadora de Agua. 	Pisco Sur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalación de Tanque Apropisco 2,000m³. ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta.
Samanco	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. 	Atico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. ➤ Planta de Agua Potabilizadora a Embarcaciones.
Supe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Automatización del Sistema de Separación de Agua Roja y Blanca. ➤ Implementación de Sistema de Potabilización de Agua. 	Matarani	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. ➤ Planta Potabilizadora.
Végueta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. ➤ Compra de Caldero dual 1,500 BHP. 	Ilo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. ➤ Planta Potabilizadora.
Callao Norte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compra de Tambor de Secador de Aire Caliente. ➤ Proyecto Agua de Desplazamiento. ➤ Tratamiento de Agua de Limpieza de Planta. 		

Fuente: Elaboración propia

Figura N°10: Principales inversiones

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

Consumo Humano

Comercializamos distintos productos para el consumo humano en la forma de congelados, frescos y conservas bajo nuestra marca Kontiki. En el 2017 recepcionamos un total de 26,131 TM de materia prima en nuestra unidad de Consumo Humano, de las cuales 25,007 TM provinieron de flota propia y 1,123 TM de compras a terceros.

Descarga Total		2017	
Destino		TM	%
Total descarga flota propia		25,007	96%
Total descarga comprada a terceros		1,123	4%
		26,131	100%

Fuente: Elaboración propia

Del total descargado por nuestra propia flota, el 99.67% correspondió al recurso caballa.

Total Descarga Flota Propia		2017	
Especie		TM	%
Caballa		24,925	99.67%
Túndidos		83	0.33%
Total (TM)		25,007	100%

Figura N°11: Descargas durante el año 2017

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

2.7.1.7 Comercialización

Durante el 2017, las ventas de TASA se incrementaron 46% respecto al año anterior. El valor de nuestras ventas fue de USD 469.127 MM, posicionando a TASA como la empresa pesquera líder en exportaciones, según el ranking presentado por la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (Comex)³.

En harina de pescado, nuestras ventas alcanzaron un total de 267,563 TM, lo que representó un crecimiento de 71% respecto al año anterior. Por otro lado, el volumen de ventas en aceite fue de 36,165 TM, lo que significó un incremento de 119% respecto al 2016. El aumento de las ventas en harina y aceite de pescado se debió a una mayor cuota en la primera temporada de pesca. Sin embargo, la segunda temporada sufrió retrasos que la postergaron hasta enero del 2018. En lo que respecta a las ventas de pescado congelado y fresco, estas alcanzaron 38,214 TM, lo que significó un 156% por encima del año anterior, debido a la gran disponibilidad de caballa que se presentó en el mar como consecuencia del calentamiento de las aguas por efecto del fenómeno El Niño Costero. En aceites refinados y concentrados logramos ventas por 3,182 TM, lo que representó un crecimiento de 246% respecto al 2016.

Harina de pescado

Durante el año 2017 comercializamos 267,563 TM de harina de pescado a un precio promedio de USD 1,410 por TM. Los precios para el 2017 se mantuvieron estables, con variaciones de entre USD 50 y USD 100 por TM.

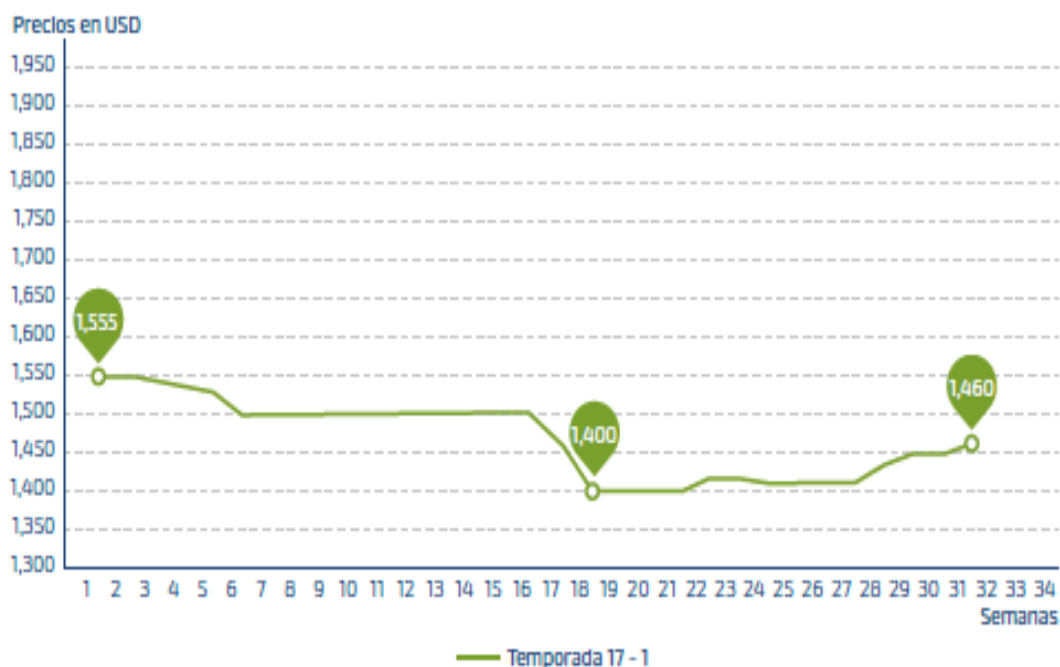


Figura N°12: Comercialización de harina de pescado

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

Aceite de pescado

TASA cerró el año con ventad de aceite crudo por un total de 36,165 TM a un precio promedio USD 1,498 por TM, obteniendo una mayor participación en el mercado de aceites Aqua (dirigido al consumo animal), debido a que se contó con menos disponibilidad de perfiles EPA/DHA requeridos en el mercado de omega (dirigido a consumo humano).

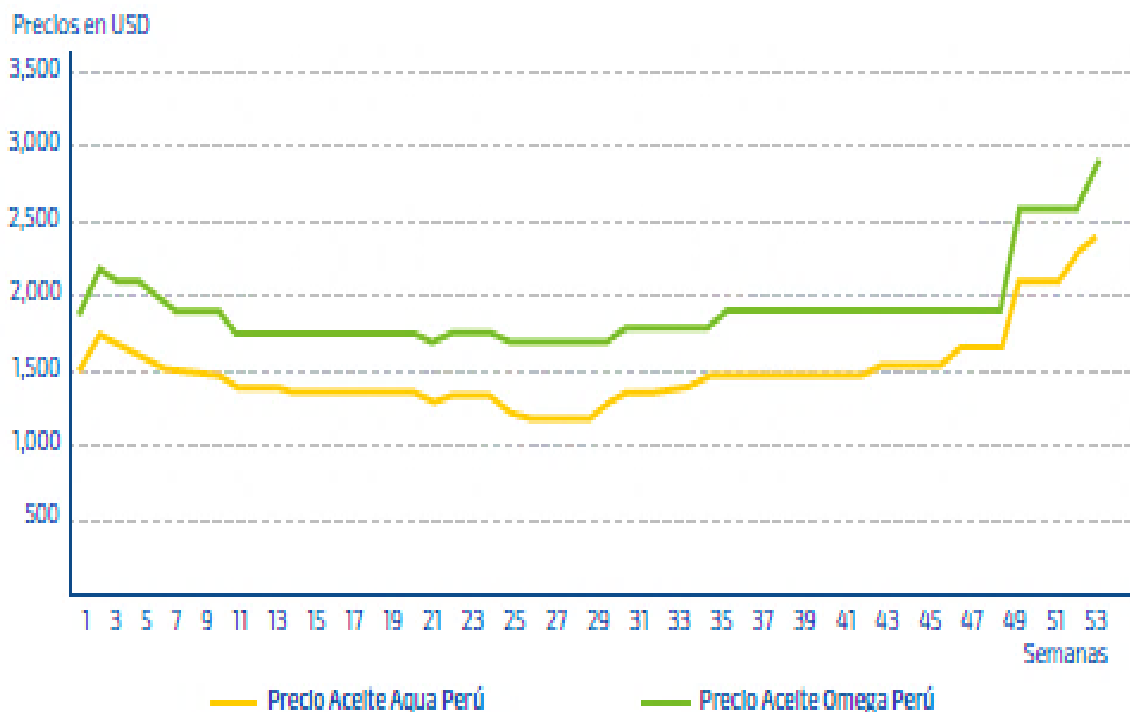


Figura N°13: Ventas de aceite crudo

Fuente: <http://www.tasa.com.pe/>

2.7.1 Situación actual de la empresa

Como se explicó anteriormente, TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS SAC presenta baja productividad en el área de almacén de materiales al cual se aplicará la gestión de inventarios para mejorar tanto procesos como la pérdida de dinero. Las deficiencias principales encontradas fueron en el proceso de despacho, recepción y almacenaje de materiales.

A continuación se presentarán datos actuales de las variables y sus dimensiones.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de Inventario

Dimensión 1: Rotura de stock

TABLA N°5: Rotura de Stock Pre- Test

ROTURA DE STOCK			
MES	PEDIDOS NO SERVIDOS	PEDIDOS RECIBIDOS	ROTURA DE STOCK
ABRIL	1532	2564	59.75%
MAYO	1618	2513	64.39%
JUNIO	1534	2213	69.32%
TOTAL	4684	7290	

ROTURA DE STOCK	
MES	INDICADOR
ABRIL	59.75%
MAYO	64.39%
JUNIO	69.32%

Fuente: Elaboración Propia

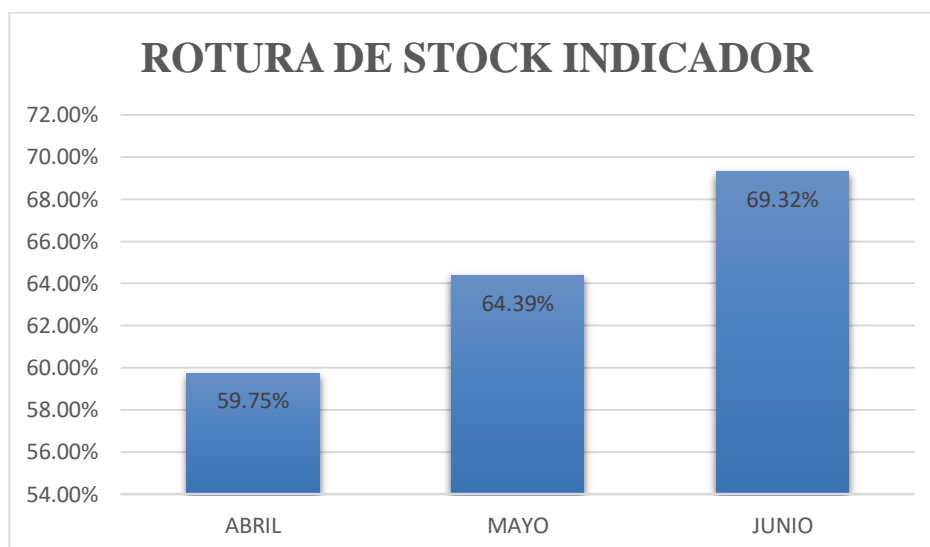


Figura N°14: Rotura de Stock

Fuente: Propia

La grafica indica que en la actualidad en la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS SAC, tiene una deficiencia al tener una rotura de stock varía de acuerdo los meses y la cantidad de pedidos solicitas por los usuarios. Normalmente la mayor cantidad de demanda de pedidos se realiza en temporada de producción.

Dimensión 2 : Exactitud de Inventario

TABLA N°6: Exactitud de Inventario Pre - Test

EXACTIDUD DE INVENTARIO			
MES	ITEMS DE DIFERENCIA	T.ITEMS INVENTARIADO	INDICADOR
ABRIL	50	186	73.12%
MAYO	30	250	88.00%
JUNIO	40	180	77.78%
TOTAL	120	616	

EXACTIDUD DE INVENTARIO	
MES	INDICADOR
ABRIL	73.12%
MAYO	88.00%
JUNIO	77.78%

Fuente: Elaboración Propia

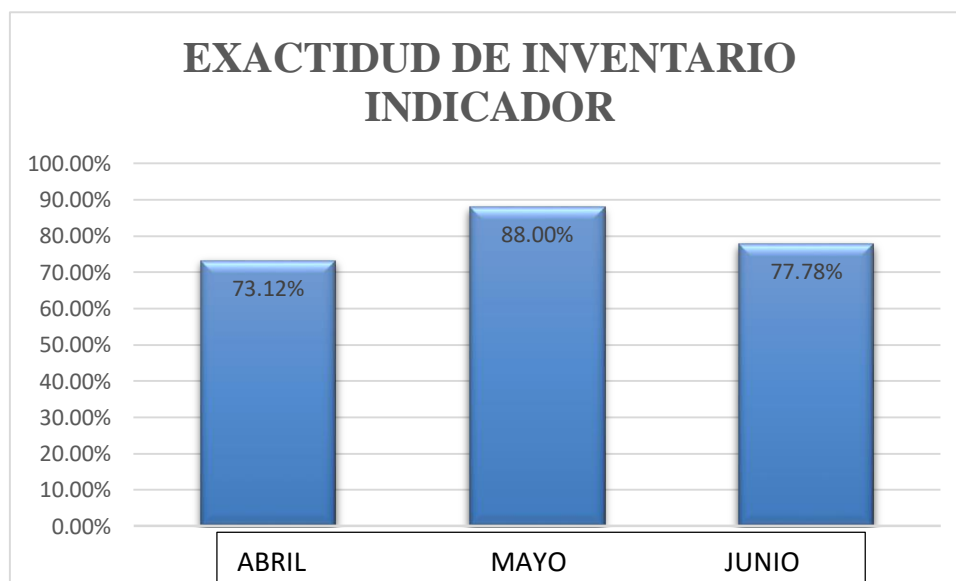


Figura N°15: Exactitud de inventario

Fuente: Propia

Los datos obtenidos indican que en la toma de inventarios existen diferencias, esto se debe al mal control de las salidas de materiales. Los inventarios son tomados en tiempos muertos de

los propios colaboradores. Existe una falta de compromiso por parte de los colaboradores un descontrol de inventarios.

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD

TABLA N°7: Productividad

PRE - PRODUCTIVIDAD			
MES	EFICIENCIA	EFICACIA	INDICADOR
ABRIL	43.03%	82.17%	35.36%
MAYO	50.57%	81.98%	41.45%
JUNIO	48.52%	76.65%	37.19%

PRODUCTIVIDAD	
MES	INDICADOR
ABRIL	35.36%
MAYO	41.45%
JUNIO	37.19%

Fuente: Elaboración Propia

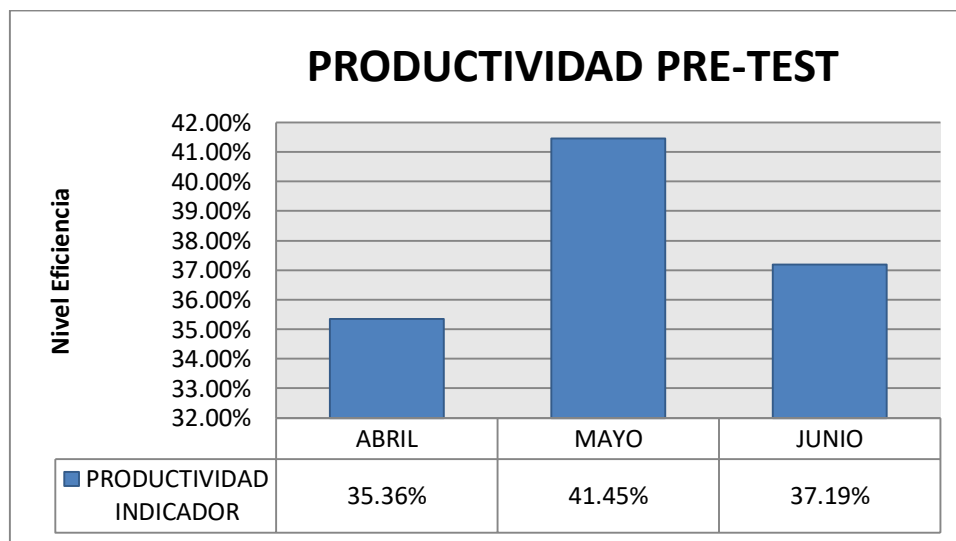


Figura N°16:Productividad

Fuente: Propia

Dimensión 1: Eficiencia

TABLA N°8: Eficiencia Pre- Test

PRE - EFICIENCIA			
MES	D.CUMPLIDOS A TIEMPO	D.REQUERIDOS	INDICADOR
ABRIL	2323	5399	43.03%
MAYO	1609	3182	50.57%
JUNIO	1379	2842	48.52%
TOTAL	5311	11423	

EFICIENCIA PRE	
MES	INDICADOR
ABRIL	43.03%
MAYO	50.57%
JUNIO	48.52%

Fuente: Elaboración Propia

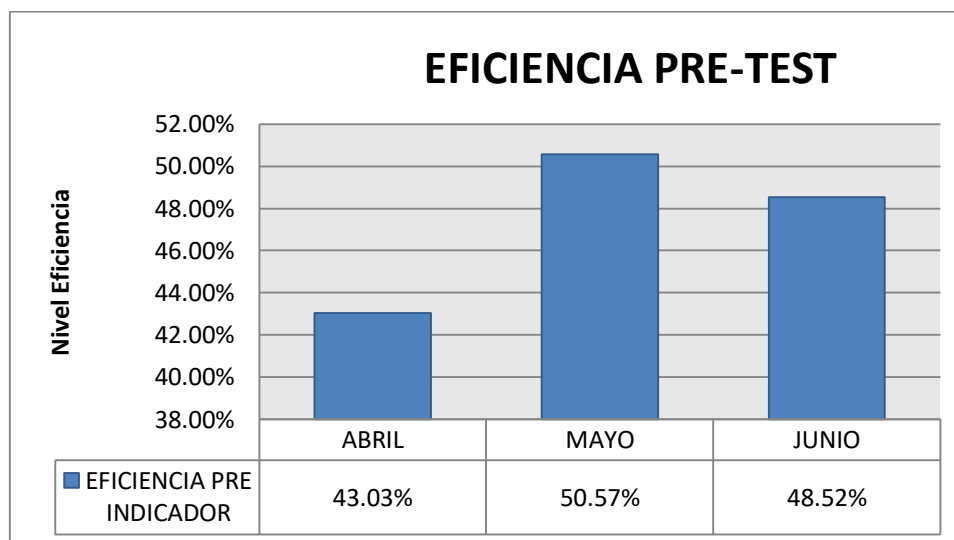


Figura N°17: Eficiencia

Fuente: Propia

Los datos obtenidos indica el comportamiento de eficiencia variable, depende mucho del requerimiento de los usuarios y el tiempo o fecha de necesidad no sincerad que estos coloquen en sus pedido.

Dimensión 1 : Eficacia

TABLA N°9: Eficacia Pre- Test

PRE - EFICACIA			
MES	P.E. CORRECTOS	T.P.PROGRAMADOS	INDICADOR
ABRIL	1945	2367	82.17%
MAYO	1319	1609	81.98%
JUNIO	1057	1379	76.65%
TOTAL	4321	5355	

EFICACIA	
MES	INDICADOR
ABRIL	82.17%
MAYO	81.98%
JUNIO	76.65%

Fuente: Elaboración Propia

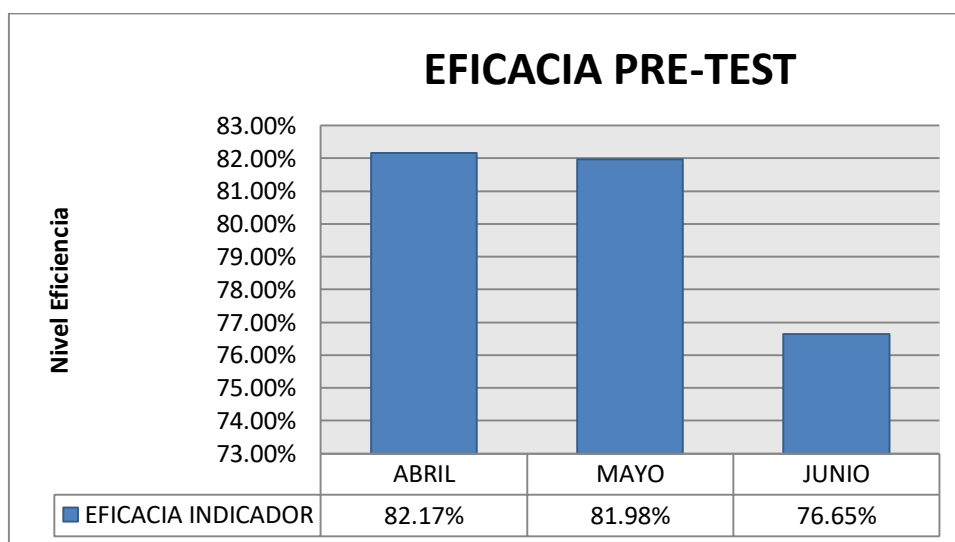


Figura N°18: Eficacia

Fuente: Propia

Los datos obtenidos indican que el total de pedidos entregados perfectos sin observaciones sobre el total de despachos generados obteniendo en marzo y mayo son mayores a la tendencia de eficacia.

2.7.2 Propuesta de mejora

Para presentar y desarrollar la propuesta de mejora se realizó un Diagrama de Gantt; el diagrama de Gantt es una herramienta para planificar y programar tareas a lo largo de un período determinado.

Ayuda a una fácil y cómoda visualización de las acciones previstas, permite realizar el seguimiento y control del progreso de cada una de las etapas de un proyecto y, además, reproduce gráficamente las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto.

Las acciones entre sí quedan vinculadas por su posición en el cronograma. El inicio de una tarea que depende de la conclusión de una acción previa se verá representado con un enlace del tipo fin-inicio. También se reflejan aquellas cuyo desarrollo transcurre de forma paralela y se puede asignar a cada actividad los recursos que ésta necesita con el fin de controlar los costes y personal requeridos.

En la etapa inicial se planteara el proyecto, buscando la aprobación y visto bueno de para iniciar con el proyecto. Se presentara la propuesta mediante diapositivas con los jefes. Seguido deben definir las actividades del proyecto desarrollando un diagrama de flujo con la actividad principal e inicial del proceso; la recepción de materiales.

Se de identificar la demanda de proveedores, esto ayudará a definir y mejorar algunas actividades dentro del proceso. Identificar los problemas es muy importante para posteriormente determinar los objetivos y actividades.

Es importante medir las actividades a desarrollar en donde se debe determinar la mejora del proceso, determinar si los despachos se están cumpliendo y registrar los datos obtenidos en el sistema SAP. Se debe analizar la causa raíz del problema y generar alternativas de mejora.

Finalmente se tiene que tener control, por lo que se debe implementar indicadores, realizar inventarios periódicos y capacitar a los colaboradores.

Tabla N ° 10: Diagrama de Gant

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA TECNOLGICA DE ALIMENTOS S.A																								
ACTIVIDADES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
INICIO																								
1. Plantear el proyecto																								
2. Aprobación y visto bueno para realizar el proyecto																								
3. Presentación del Esquema de proyecto y reunión con los jefes																								
DEFINIR																								
4. Desarrollar lodiagrama de flujo																								
5. Identificar la demanda del proveedores																								
6. Identificar los principales problemas																								
7. Definir los objetivos para la actividad																								
MEDIR																								
8. Determinar la mejora del proceso																								
9. Determinar los despachos cumplidos																								
10. Levantamiento de datos SAP																								
ANALIZAR																								
11. Analizar la causa raíz del problema																								
12. Generar alternativas de mejora y evaluarlas																								
MEJORAR																								
13. Desarrollar el plan de Implementación																								
16. Análisis de beneficios financieros																								
CONTROL																								
17. Implementación de indicadores																								
18. Inventarios periódicos																								
19. Capacitación para mantener la implementacion.																								

Fuente: Propia

2.7.3 Ejecución

2.7.3.1 Mejorar la recepción de materiales

Para mejorar los despachos es necesario partir desde la etapa inicial del proceso, la recepción de materiales en donde se vio conveniente realizar un diagrama de flujo.

El diagrama de flujo es un proceso mediante el cual se recibe productos terminados procedentes de fábricas y almacenes, estos se reciben en forma apilada en el camión de transporte para que luego los estibadores preparen los medios de transporte para empezar la descarga, de acuerdo a la variedad de productos, donde el responsable de ingreso al almacén verifica que la documentación este conforme para autorizar el ingreso de los materiales.

Todos los controles de responsabilidad y de inventarios de almacenamiento comienzan con la recepción apropiada de los materiales. Las cuentas inexactas, la identificación equivocada de los productos y la recepción de materiales dañados como productos nuevos, son consecuencia de los procedimientos inadecuados de recepción.

El concepto básico que debe regir los procedimientos de recepción es que hay que inspeccionar concienzudamente los materiales que llegan, contarlos con exactitud, clasificarlos apropiadamente, y disponer inmediatamente de ellos.

Esa disposición comienza con la clasificación de los productos ya sea como inventarios vendibles o no vendible. Si se clasifican como inventarios no vendibles, habrá que hacer una clasificación y disposición adicionales, por ejemplo presentar reclamaciones a los transportistas y proveedores o aceptar que los daños se causaron en almacén.

Los siguientes procedimientos detallados de recepción amparan las principales operaciones necesarias para la aceptación apropiada de los materiales en un almacén.

A continuación se muestra las operaciones principales realizadas en almacén de materiales, de acuerdo a la propuesta existirá una mejora en el proceso de recepción de materiales.

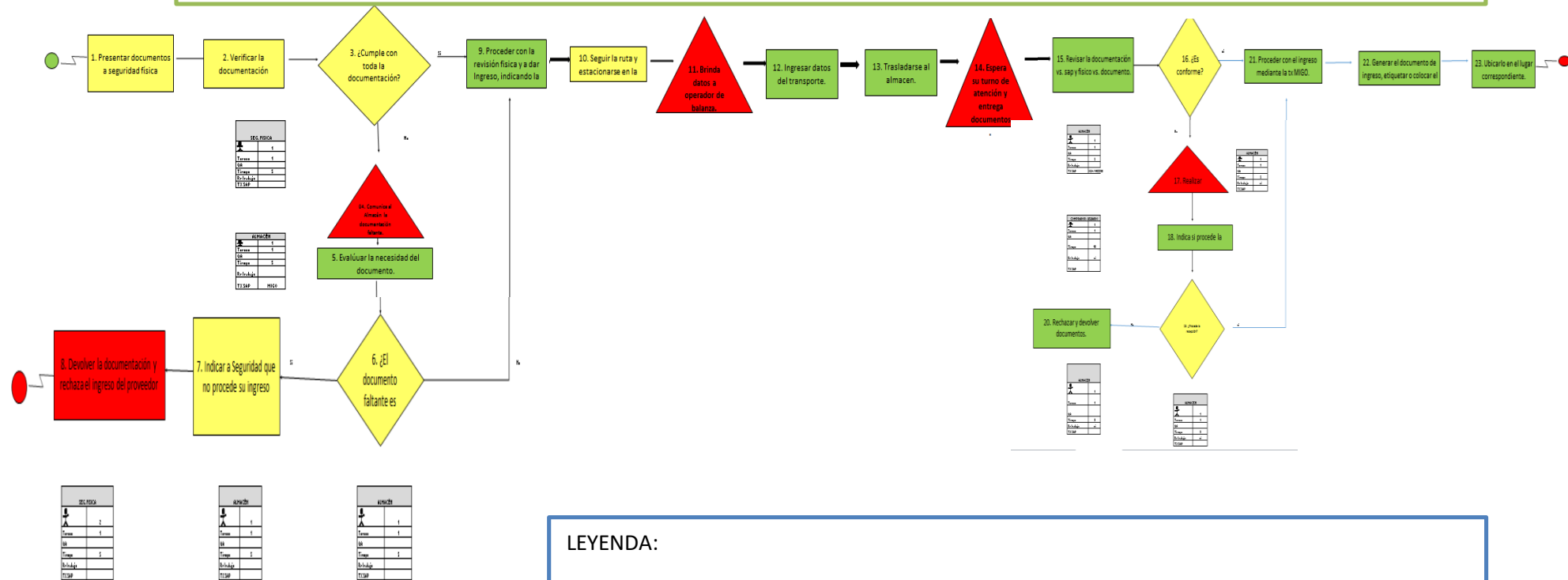
TABLA N°11: Operaciones principales de recepción.

#	Proceso	Nro	Quien	Actividades actuales (AS IS)	Transacción
1	Proveedor se acerca con la documentación a Seguridad Física	1.01	Proveedor	Presenta documentación a Seguridad Física y espera el turno	-
	Verificación documentaria	1.02	Seguridad Física	Verifica que proveedor tenga la documentación en regla	Via correo
		1.03	Seguridad Física	*Si el proveedor no cuenta con la documentación: Comunica a almacén la documentación faltante *Si el proveedor cuenta con la documentación conforme, indica la ruta de acceso a la balanza.	Vía telefónica
	Si el proveedor no cuenta con la documentación	1.04	Almacén	Evalúa la necesidad y urgencia del documento y comunica al personal de Seguridad Física si procede o no el ingreso *Si el documento es indispensable y no existe correo del usuario solicitando la emergencia: No procede	Vía telefónica
	No procede el ingreso del proveedor	1.05	Seguridad Física	Devuelve la documentación al proveedor e indica que no procede su ingreso	
	Proveedor ingresa a Instalaciones de TASA	1.06	Proveedor	Brinda datos solicitados por personal de Balanza	
		1.07	Balanza	Ingresa los datos del transportista y realiza el pesaje Bruto	
2	Verificación física	2.1	Proveedor	Se acerca al almacén correspondiente a presentar los documentos de la mercadería a personal de almacén. (Espera turno)	
		2.2	Auxiliar de Almacén	Revisar la documentación física y sistema SAP	ME21N / MIGO
	No se encuentran diferencias	2.3	Auxiliar de Almacén	Recibe mercadería física y sella la guía en señal de conformidad	
	Se encuentran diferencias u observaciones	2.4	Auxiliar de Almacén	Realiza la consulta con el usuario si se procede con la recepción explicando las diferencias encontradas	Vía telefónica
	Usuario indica que no procede	2.5	Auxiliar de Almacén	Rechaza la mercadería y devuelve los documentos al proveedor	
	Usuario indica que procede	2.6	Auxiliar de Almacén	Recibe mercadería física y sella la guía de Remisión	
	La mercadería es conforme y se selló el documento	2.7	Auxiliar de Almacén	Se realiza ingreso en SAP	MIGO
3	Almacenamiento de materiales recepcionados	3.01	Auxiliar de Almacén	Imprimir Documento de Ingreso, etiquetar y colocar el código de material	MB02
		3.02	Auxiliar de Almacén	Ubicar materiales recepcionados según ubicación SAP	ZMM075

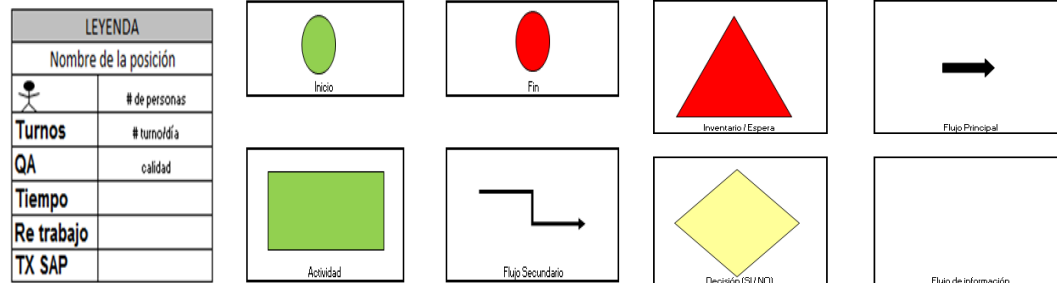
Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE FLUJO DE RECEPCION DE MATERIALES EN LA EMPRESA

TECNOLOGICA DE ALIMENTOS SA



LEYENDA:



Después de haber definido y separado las actividades que se realizan en la recepción de materiales en el diagrama de flujo, se encontraron oportunidades de mejora, las cuales se especifican en la tabla 12.

TABLA N°12: Operaciones principales de recepción.

Lista de Oportunidades de Mejora

Actividad		Oportunidad de Mejora
N°	Descripción	
1	Verificación documentaria en Seguridad Física	Información adjunta en un formato PDF que pueda visualizar el
2	Ingreso de datos en Balanza	Implementar un nuevo sistema de registro automatico.
3	Entrega documentaria a Almacén	Automatizar la información en formato PDF previamente ingresado al sistema PORTAL SAP: Certificados de Calidad, MSDS, Gremisión Electrónica
4	Verificación documentaria y física	El ingreso en SAP con MIGO debe hacerse en línea con la
5	Imprimir Documento de Ingreso, etiquetar y colocar el código de material	<u>Etiquetar con código de barras</u>

Fuente: Propia

2.7.3.2 Realizar una reclasificación de materiales

Es necesario realizar un reclasificación de los materiales de acuerdo al consumo e importancia, en la empresa se cuenta con el sistema SAP esto ayudara a que la clasificación de los materiales se enfoque en los despachos o consumos de acuerdo a los años. A continuación se mostraran los pasos y criterio evaluado que se tomaron para clasificar los materiales.

Cálculo del indicador:

- ✓ **1era parte: Situación actual de los materiales. Descargar la transacción ZMM101 con los filtros que se muestran en la siguiente pantalla.**

ZMM101											
Ce.	Alm	Material	Texto breve de material	UMB	Clasificación actual	SS	PP	TL	Cap	Grupo art.	Denom.gr-articulos
FP11	L001	276108	TRAPO INDUSTRIAL	KG	ART	15	72	200	V1	91	Limpieza y Desinfec.
FS13	L001	276108	TRAPO INDUSTRIAL	KG	ART	50	75	100	V1	91	Limpieza y Desinfec.

Figura N°20: Trans. Parametros

Fuente: Propia

Filtrar el centro correspondiente los materiales de para clasificarlos en ART y BRT que tengan característica de planificación .

Clasificación de materiales de planificación y stock de seguridad

Conf. Tabla Constantes

Tipo de reporte

☒ Reporte de Clasificación

☐ Reporte de Precios

Parametros

Centro: FI17 a

Material: a

Grupo de artículos: a

Clasificación de Centro: ART a BRT

Tipo material: a

Status mat.todos ce.: a

Stat.mat. en el ce: a

Caract.planif.nec.: ND a

Opciones de Selección

☐ Datos históricos

☒ Consolidación almacén y áreas MRP

Figura N°21: Trans. Parametros 2

Fuente: Propia

- ✓ **2da parte:** Ajuste de la clasificación: Se debe obtener cuantas salidas por año ha tenido el material, es así como se verificamos que la clasificación actual corresponda a la realidad. Pegar la data de Localidad, Material, Texto breve, salidas en los 3 últimos años y completar en la pestaña clasificación para que se actualice en la hoja principal.

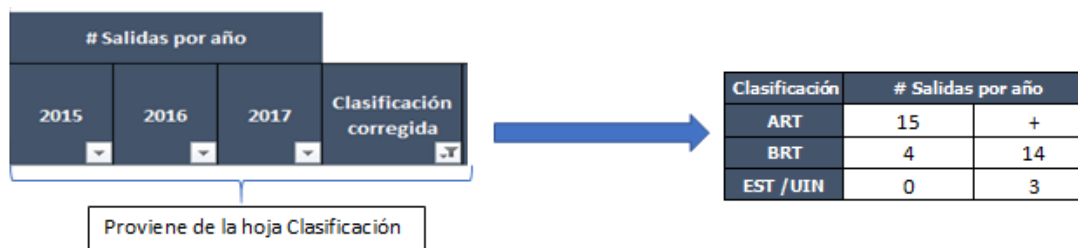


Figura N°22: Encabezado de Analisis

Fuente: Propia

Hoja "Clasificación":

Salidas por año		
ART	15	+
BRT	4	14
UIN	0	3

Ctro	Localidad	Material	Texto breve de material	2015	2016	2017	CtroMaterial	C1	C2	C3	CFINAL
FS18	01. PAITA	250258	GOMA TRANSPARENTE EN BARRA	0	0	1	FS18250258	UIN	UIN	UIN	UIN
FS18	01. PAITA	250260	CUCHILLA P/CORTAR CARTON	0	14	33	FS18250260	UIN	BRT	ART	ART
FS18	01. PAITA	250261	ENGRAPADOR ACERO T/ALICATE 26/6-8	0	0	4	FS18250261	UIN	UIN	BRT	BRT
FS18	01. PAITA	250272	RESALTADOR FOSFORESCENTE C/AMARILLO	1	1	6	FS18250272	UIN	UIN	BRT	BRT
FS18	01. PAITA	250273	SACAGRAPAS	0	0	1	FS18250273	UIN	ART	UIN	UIN
FS18	01. PAITA	250283	TIZA P/MARCAR METALES (CALDERERO)	1	23	34	FS18250283	UIN	ART	ART	ART

Llenar data con info de QV

Formulas (no borrar)

Figura N°23: Clasificación

Fuente: Propia

The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar and a main content area. The 'Reportes' section is active, displaying various filters and data tables.

Reportes | **Parametros**

Dimensiones:

- ☒ Año
- ☒ Cod. Material
- ☐ Condicion
- ☐ Denom. Grp. C...
- ☒ Localidad
- ☒ Material
- ☐ Mes
- ☐ Proveedor
- ☐ Und. Medida
- ☐ Und. Negocio

Indicador:

- ☐ Cantidad
- ☐ Doc. Compras
- ☒ Doc. Material
- ☐ Valorizado

Año: 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Filtros: Filtro 1 Filtro 2 Filtro 3

Cod. Material:

276108	100050	100261
100262	100302	100340
100373	150181	150411

Variantes:

- Ajustes
- Consumo
- Ingreso por transferencia o traslado

Table 1: Data by Material and Year

...	Texto breve de material	Localidad	2015	2016	2017
276108	TRAPO INDUSTRIAL	12. CALLAO NORTE	1139	1226	772
Total			1139	1226	772

Figura N°24: Print P.A

Fuente: Propia

- ✓ **3era Parte:** Cobertura actual: Pegar los datos de las siguientes transacciones en la plantilla y verificar los datos que aparecen con formula. Los 6 consumos máximos son de los 36 últimos meses(3 años)

Actualmente se tienen 3533 Ítems, los cuales de acuerdo a los criterios de evaluación se clasificaron de la siguiente manera.

La siguiente clasificación de los materiales ayuda a realizar una mejor distribución de los materiales en el almacén.

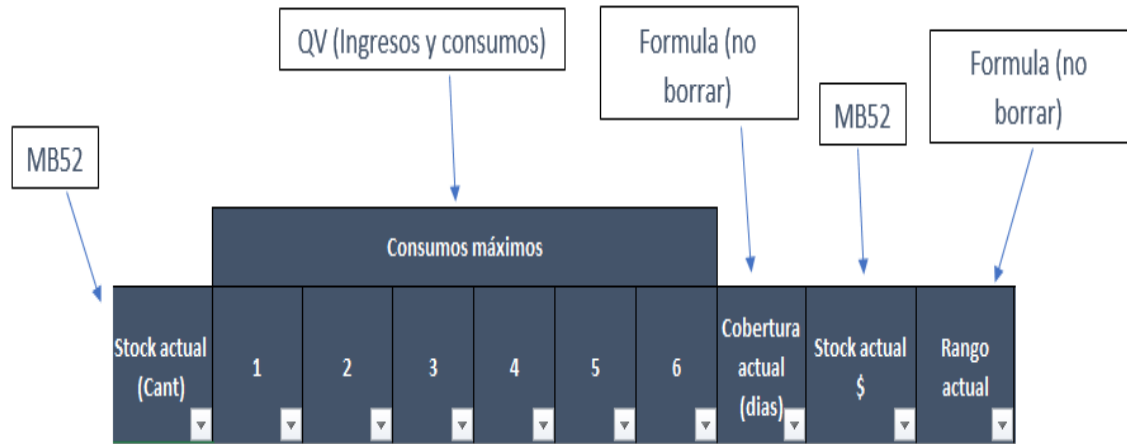


Figura N°25: Plantilla propuesta

Fuente: Propia

Tabla N° 13: Materiales Estratégicos

Materiales	Texto breve de material	GrPI
210092	RODAMIENTO 22220 EK/C3	EST
210094	CAJA SUMATORIA 4 CANALES INOX. MOD:JB4SS	EST
210490	REJILLA FLEX P/ACOPLAMIENTO FALK 1050 T1	EST
210604	CHUMACERA UCP-209-111 D1	EST
210660	MANG. CONTRA INCENDIO 1.1/2" X30MT NIT.ROJ	EST
210761	MANOMETRO 0-4 BAR Ø 2 1/2" C.I.1/4" CG	EST
210814	CHUMACERA FAFNIR RAK 1 11/16	EST
210924	ELEMENTO FILTRO ACEITE METALICO MYCOM	EST
211251	MODULO CONTROL EASY621-DC-TCX	EST
211278	CHUMACERA PARED F218 (EJE 3.1/2")	EST
211649	OIL FILTER INSERT NORGEAR (L) 40CN2/20B	EST
211704	FAJA DENTADA 375-5M X 9	EST
211963	PIÑON 15T PETREL P'EJE CONICO	EST
211964	PIÑON 19T PETREL CONICO	EST
212289	LIMIT SWITCH LS45M41B11	EST
212563	ESPARRAGO 7/8"X1 MT GALV.	EST
212565	VALV. SEGUR. 3/4" 22 BAR ROSC. 1"	EST
212695	CHUMACERA UELP 309-111-D1-W3	EST
212819	INTERR. TERMAG. 3 X400A NSX400N LV432693	EST
213130	FAJA V B-122	EST
213146	UÑA P/DEVANADORA WINCHE IT-15	EST
213312	MANOMETRO VILTER -30 A 150 PSI,4" -1/2" H	EST
213603	LAMPARA HALURO METALICO MW50-G	EST
214008	REJILLA P/ACOPLAMIENTO FALK 1120H	EST
214021	ACOPLE PANTOGRAFO APILADOR	EST
214138	CATALIZADOR COMBUSTIB BROQUET B/200/1200	EST
214146	CATALIZADOR COMBUSTIB BROQUET B/200/1750	EST
214166	FAJA DENTADA XPA-2120	EST

MATERIALES ESTRATEGICOS	CANTIDAD
ESTRATEGICOS	1435
BAJA ROTACION	1620
ALTA ROTACION	478

TOTAL DE ITEMS	
TOTAL	3533

Fuente: Propia

Tabla N° 14: Materiales De Alta Rotación

Materia	Texto breve de material	GrPI
210424	GAS AIRE UHP	ART
210822	CARTUCHO 6004 P/AMONIACO/METILAMINAS 3M	ART
211141	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.41	ART
211142	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.42	ART
211143	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.43	ART
211144	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.44	ART
211161	GUANTE NEOPRENE P/SOLVENTES 14"	ART
211163	REGISTRO INSPECCION SANEAMIENTO EMBARCAC	ART
211187	FARO PIRATA 24V 100W C/CAB. ENCH. ADAP	ART
211800	LENTE SEG POLICAR. C/ELASTICO	ART
212043	VALV. CHECK SWING 2" 125PSI C/BR. FE.FDO	ART
212437	FILTRO ACEITE 1R-1808	ART
213401	CABO ULTRAULTIMATE 1 1/2" TRENZADO MEDIA	ART
214248	FILTRO PETROLEO LISTER 751-18100	ART
214300	SOLDADURA SUPERCITO E7018 3/32"	ART
214312	SOLDADURA SUPERCITO E7018 1/8"	ART
214313	SOLDADURA CELLOCORD AP E6011 1/8"	ART
214501	ACEITE SHELL RIMULA R4 X 15W-40 A:226897	ART
214859	ESPUMA ALCALINA	ART
215079	PANTALON DRILL CAQUI C/LOGO "32"	ART
215090	PANTALON DRILL CAQUI C/LOGO "34"	ART
215091	PANTALON DRILL CAQUI C/LOGO "36"	ART
215216	BOTIN CUERO NEGRO DIELECT.P/POLIET.T.43	ART
215356	VALV. MARIP. 4" F.FDO. AS.EPDM D/INOX T/	ART
215605	ROL ZAFARRANCHO 23 PERSONAS	ART
216085	ACEITE SHELL TELLUS S2 M68 HIDR.A:226906	ART
216092	ACEITE SHELL OMALA S2 G 220 A:226904	ART
216093	ACEITE SHELL OMALA S2 G 320 A:226903	ART

Fuente: Propia

Tabla N° 15: Materiales De Baja Rotación

Materia	Texto breve de material	GrPI
201251	AIRE SINTÉTICO INSTRUMNET.UHP-ALTA PUREZ	BRT
201252	HIDRÓGENO UHP (5.0) - ALTA PUREZA	BRT
201253	HELIO UHP (5.0) - ALTA PUREZA	BRT
201254	NITRÓGENO UHP (5.0) - ALTA PUREZA	BRT
210002	FILTRO ACEITE RE-58935	BRT
210003	FILTRO PETROLEO RE-507284	BRT
210004	FILTRO AIRE AF-M8060	BRT
210057	PAPEL AUTOCOP.76X80MM E/ROLLO 1ORIG-3COP	BRT
210098	TOCA POLAR AZUL C/LOGO	BRT
210183	FILTRO AIRE RE46837	BRT
210197	AIR FILTER B120439 (B120376)	BRT
210400	MOUSE P/NOTEBOOKS	BRT
210438	RETENEDOR PREFILTRO N95	BRT
210684	LIBRO BITACORA OPERACION CHD (200 HOJAS)	BRT
210729	ESPIGA PRENSABLE M 3/8" NPT	BRT
210793	ARANDELA PLANA 1/2" GALV.	BRT
210802	CABLE SEGURIDAD P/LAPTOP CON LLAVE	BRT
210822	CARTUCHO 6004 P/AMONIACO/METILAMINAS 3M	BRT
210824	BALASTRO P/LAMP HALOGENURO METALICO 250W	BRT
210857	MANG. ABASTO 1/2" C/TUERCA LOCA INOX.	BRT
210894	GRILLETE 8MM AC. INOX.	BRT
210895	GRILLETE 6MM AC. INOX.	BRT
210906	RADIO VHF MARINO ICOM IC-M34 A: 223508	BRT
210926	MANG. JEBE Y LONA 1" (AIRE Y AGUA)	BRT
210943	CAJA HIDROBOX IP55	BRT
211066	FILTRO CARBON ACTIVADO	BRT
211067	FILTRO SEDIMENTO 20MICRAS	BRT
211068	FILTRO SEDIMENTO 5MICRAS	BRT

Fuente: Propia

2.7.3.3 Redistribución de materiales

Determinar la ubicación de un almacén es uno de los aspectos primordiales que hay que considerar antes de su instalación. La localización del almacén es un factor que influye no sólo en el aspecto constructivo, sino, sobre todo, en el estratégico, alta rotación y baja rotación.

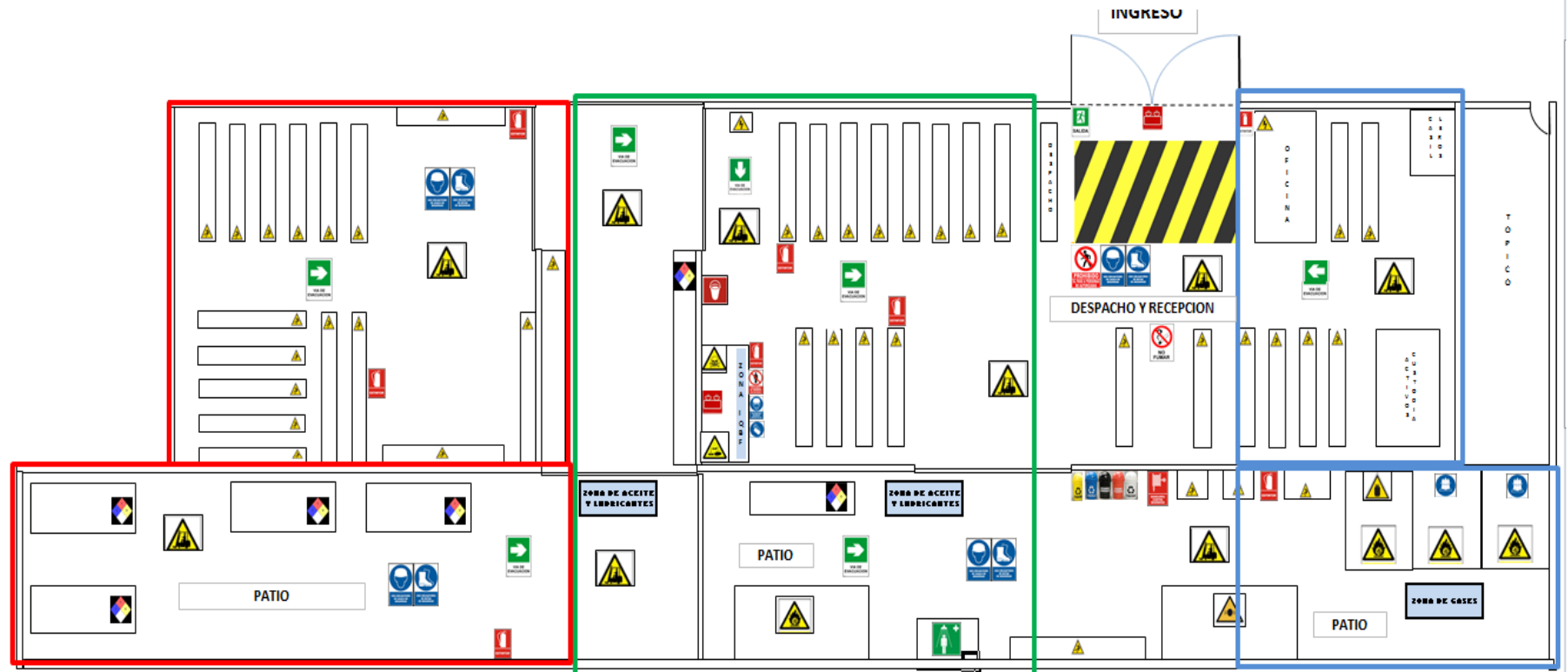
El estudio de la ubicación de un almacén será más largo y complejo cuanto mayor sea el tamaño de la empresa y, en consecuencia, su sistema de distribución. En cualquier caso este estudio deberá realizarse mediante el examen de cuatro factores básicos: la producción, los costes, la demanda y la competencia.

En cada uno de esos elementos se deben observar dos criterios de valoración para poder realizar el análisis de la manera más ajustada a la realidad, como son el económico y el comercial. Teniendo esto en cuenta se deben analizar algunas variables:

- En primer lugar, en lo que respecta al producto, se debe evaluar su tipología y la cantidad total que se necesita almacenar.
- En cuanto a los costes, se analizarán aquellos relativos a las infraestructuras (terrenos, edificación y equipos), la mano de obra directa e indirecta, el coste del transporte y de la manipulación y los costes paralelos a la actividad, así como los servicios y seguros que se hayan de contratar.
- En tercer lugar, en lo que respecta a la demanda, se habrá de estimar la cantidad y localización de los consumidores, el número y tamaño de los pedidos, la curva de la demanda, la importancia relativa de la proximidad, así como la velocidad de entrega.
- Por último, en cuanto a la competencia, se examinará la localización de sus almacenes, así como la eficacia y servicio de los mismos.

El estudio para la ubicación de las instalaciones debe realizarse mediante el examen de esas variables y el análisis de otros cuatro parámetros que se irán exponiendo en los próximos apartados, como son las características del producto, la capacidad de fabricación de la industria y las particularidades de la red de distribución necesaria.

MAPA DE DISTRIBUCION DE MATERIALES



LEYENDA	
	MATERIALES ESTRATEGICOS
	MATERIALES ALTA ROTACION
	MATERIALES BJA ROTACION




















LEYENDA:									
	CAIDA A DISTINTO NIVEL		PRODUCTOS TOXICOS		MANTENER SUJETADOS LOS CILINDROS		USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		ARENA CONTRA INCENDIO
	VEHICULO DE MANIPULACION		GAS INFLAMABLE		USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD Y MASCARA DE GAS		EXTINTOR		ZONA DE PELIGRO
	RIESGO ELECTRICO		MATERIALES CORROSIVOS		USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD		PROHIBIDO EL INGRESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS		ESCALA DE RIESGOS 0 = MINIMO 1 = LIGERO 2 = MODERADO 3 = SERIO 4 = SEVERO
	PELIGRO RUIDO		CUIDADO BALONES DE GAS		USO OBLIGATORIO DE ZAPATOS DE SEGURIDAD		MANGUERA DE INCENDIOS		

Figura N°26: Mapa de distribución de Materiales

Fuente: Propia

2.7.3.4 Etiquetado de materiales (Código de Barras)

La mejor manera de definir un código de barras es como una clave Morse Óptica. El código de barras consiste en una serie de barras negras y espacios en blanco de diferentes anchos que están impresos en una etiqueta para identificar artículos exclusivamente. Las etiquetas de código de barras son leídas con un scanner (unidad de rastreo), el cual mide la luz reflejada e interpreta la clave en números y letras que son pasadas a una computadora.

Los sistemas de recolección de datos del código de barras proporcionan enormes beneficios para casi todos los negocios. Con la aplicación de la recolección de datos del código de barras, la captura de datos es rápida y más precisa, los costos son más bajos, se minimizan errores y la realización del inventario es mucho más fácil. A continuación se presentan algunos de los beneficios de introducir datos con código de barras:

- **Entrada de Datos con Rapidez:**

Un scanner de código de barras por lo general puede registrar datos de cinco a siete veces más rápido que un experimentado mecanógrafo.

Precisión:

El tablero para entrada de datos crea en promedio un error en 300 tecleados. El error en la entrada de datos tiene una relación de 1 en 3 millones.

Costos de Mano de Obra más bajos:

Este es el beneficio más obvio de la recolección de datos del código de barras. En muchos casos, estos ahorros de costo pagan la introducción del sistema de recolección de datos. Sin embargo, no centre toda su atención en este beneficio, aun cuando es el más aparente, está a menudo opacado por otros ahorros más grandes en otras áreas.

Reducción de pérdidas en las utilidades resultantes de los errores en la recolección de datos:

Este beneficio a menudo sobrepasa los ahorros en mano de obra. Sin embargo, si el error es en su favor, se lo harán saber de inmediato. En muchas empresas no se requieren de muchos errores para contribuir en gran parte a pérdidas de utilidades.

- **Necesidad de niveles de inventario:**

El uso del código de barras es una de las mejores formas para reducir los niveles de inventario y ahorrar en costos de capital. Se pueden ahorrar cantidades significativas de dinero manteniendo una política estricta en los inventarios. Mejoras Administrativas

- **Toma de Decisiones:**

Aunque es difícil de medir, este es un beneficio importante. En muchos casos, las mejoras administrativas debidas a la tecnología de recolección de datos automática podría ser el mejor beneficio de un sistema de código de barras. Un sistema de código de barras puede fácilmente acumular información que sería difícil o imposible ser acumulada por otros medios. Esto permite a los administradores totalmente informados tomar decisiones que pueden afectar la dirección de un departamento o empresa.

- **Un acceso rápido a la información:**

Este beneficio va de la mano con una mejor toma de decisiones. Con una mejor información, puede ganar oportunidades y conseguir brincar a la competencia.

2.7.3.1 Pasos para implementar código de barras.

- ✓ Adquirir el software adecuado.

Si desea crear sistemas simples para Monousuario, todo lo que necesita es un lector de Teclado para conectar a su PC. Si desea imprimir de inmediato códigos de barras, también necesitará el software para impresión.

- ✓ Sistemas Red

Si desea instalar un sistema red, simplemente agregue un lector de teclado a cada estación de trabajo y escriba una aplicación estándar para red.

- ✓ Asignar o elegir la descripción del código de barras

Según el criterio de la empre se muestra a continuación el diseño de código de barras que se adecua a los códigos de material y establecidos.



Figura N°27 : Código de barras

Fuente: Propia

2.7.4 Post test

Dada la implementación de los puntos anteriormente expuesto, se presentara la mejora actual y comparación de las del incremento de la productividad.

Dimensión 1: Eficiencia

TABLA N°16: Eficiencia Post- Test

POST- EFICIENCIA			
MES	D.CUMPLIDOS A TIEMPO	D.REQUERIDOS	INDICADOR
AGOSTO	1920	2292	83.77%
SETIEMBRE	1485	2056	72.23%
OCTUBRE	2385	2757	86.51%
TOTAL	5790	7105	

EFICIENCIA POST	
MES	INDICADOR
AGOSTO	83.77%
SETIEMBRE	72.23%
OCTUBRE	86.51%

Fuente: Propia

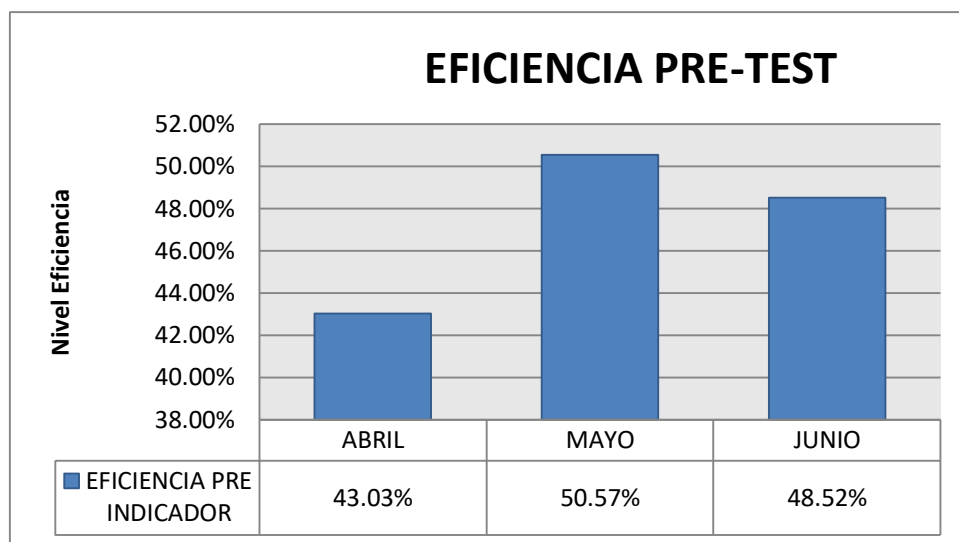


Figura N°28 : Eficiencia Pre

Fuente: Propia

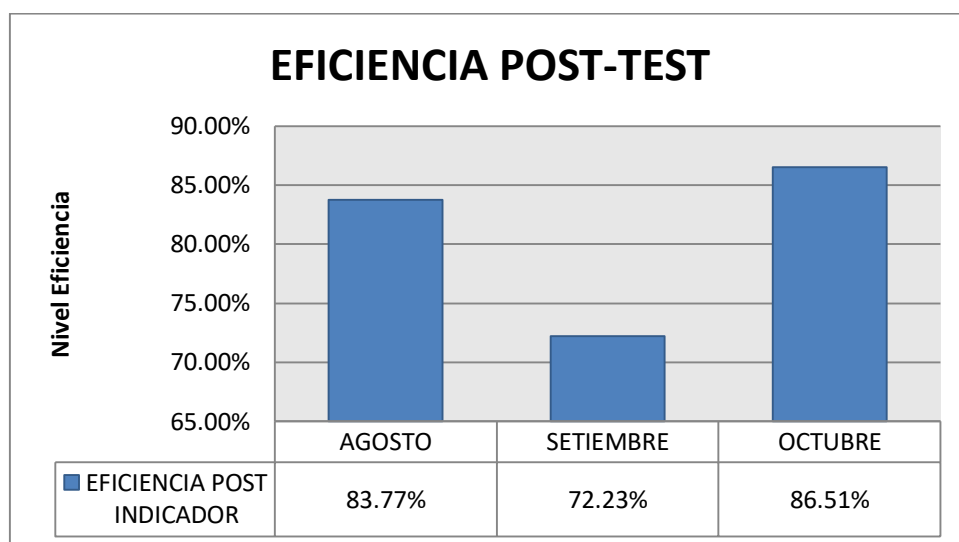


Figura N° 29: Eficiencia Post

Fuente: Propia

En la siguiente grafica se muestra un comparativo entre los meses de Abril -Agosto, Mayo-Setiembre y Junio – Octubre en donde porcentualmente se denota el incremento de la eficiencia en el pre test y post test.

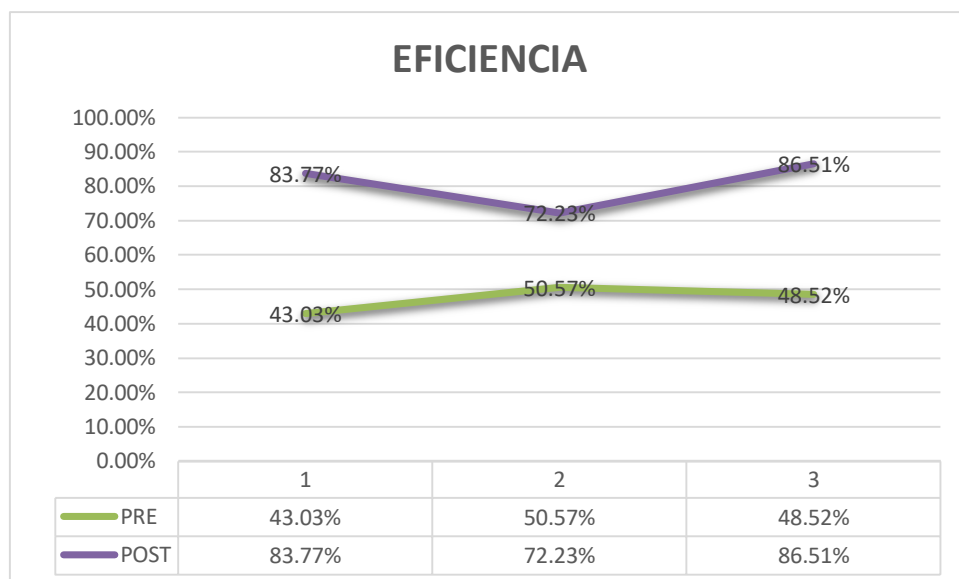


Figura N° 30: Eficiencia Pre - Pot

Fuente: Propia

Dimensión 1: Eficiencia

TABLA N°17: Eficacia Post- Test

POST - EFICACIA			
MES	P.E. CORRECTOS	T.P.PROGRAMADOS	INDICADOR
AGOSTO	1858	1920	96.77%
SETIEMBRE	1362	1485	91.72%
OCTUBRE	2325	2385	97.48%
TOTAL	5545	5790	

EFICACIA	
MES	INDICADOR
AGOSTO	96.77%
SETIEMBRE	91.72%
OCTUBRE	97.48%

Fuente: Propia

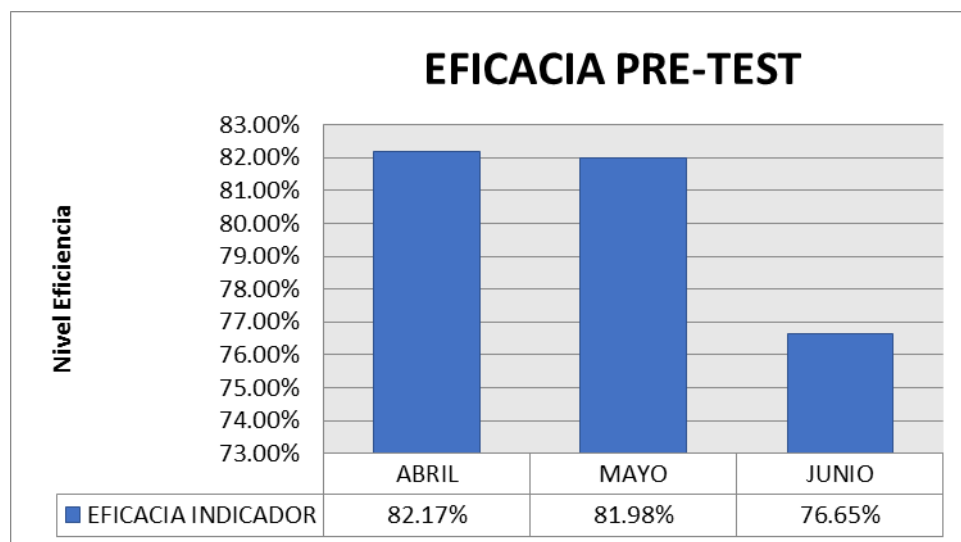


Figura N° 31 : Eficacia Pre

Fuente: Propia

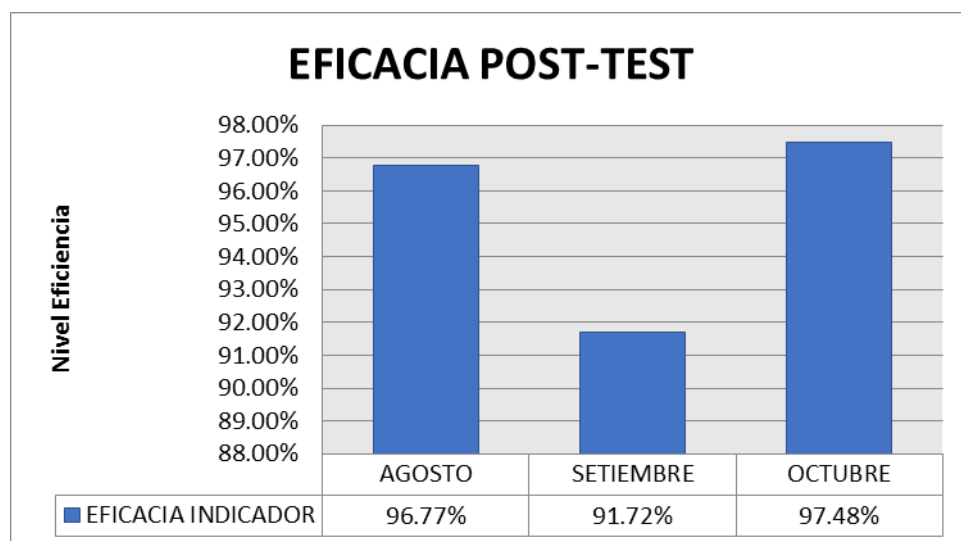


Figura N°32 : Eficacia Post

Fuente: Propia

En la siguiente grafica se muestra un comparativo entre los meses de Abril -Agosto, Mayo-Setiembre y Junio – Octubre en donde porcentualmente se denota el incremento de la Eficacia en el pre test y post test.

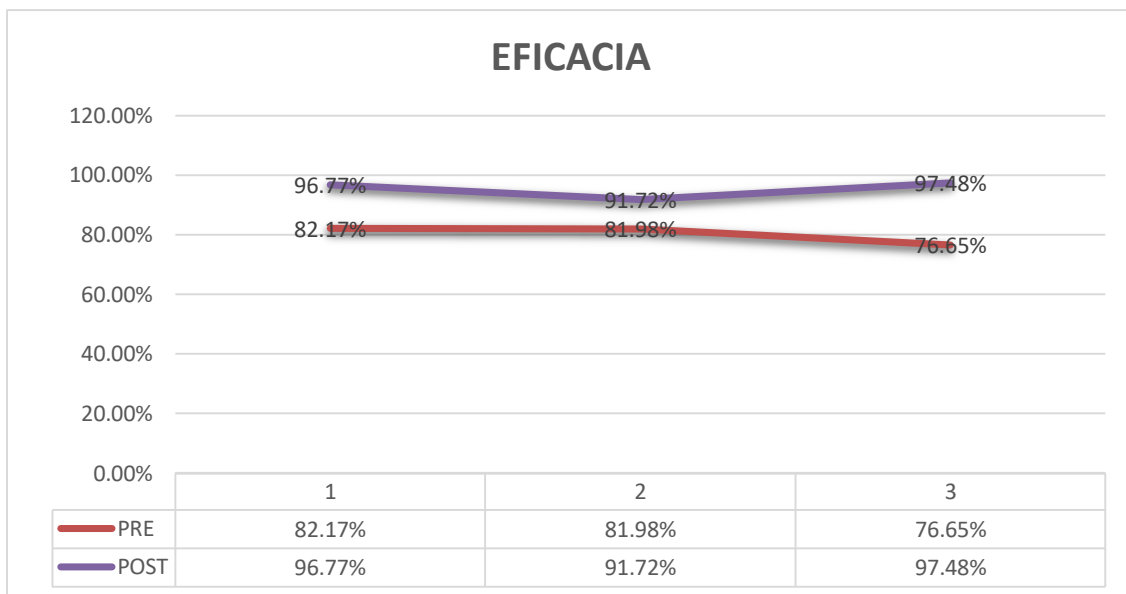


Figura N° 33: Eficacia Pre - Pot

Fuente: Propia

TABLA N°18: Productividad Post- Test

POST -PRODUCTIVIDAD			
MES	EFICIENCIA	EFICACIA	INDICADOR
AGOSTO	83.77%	96.77%	81.06%
SETIEMBRE	72.23%	91.72%	66.25%
OCTUBRE	86.51%	97.48%	84.33%

PRODUCTIVIDAD	
MES	INDICADOR
AGOSTO	81.06%
SETIEMBRE	66.25%
OCTUBRE	84.33%

Fuente: Propia

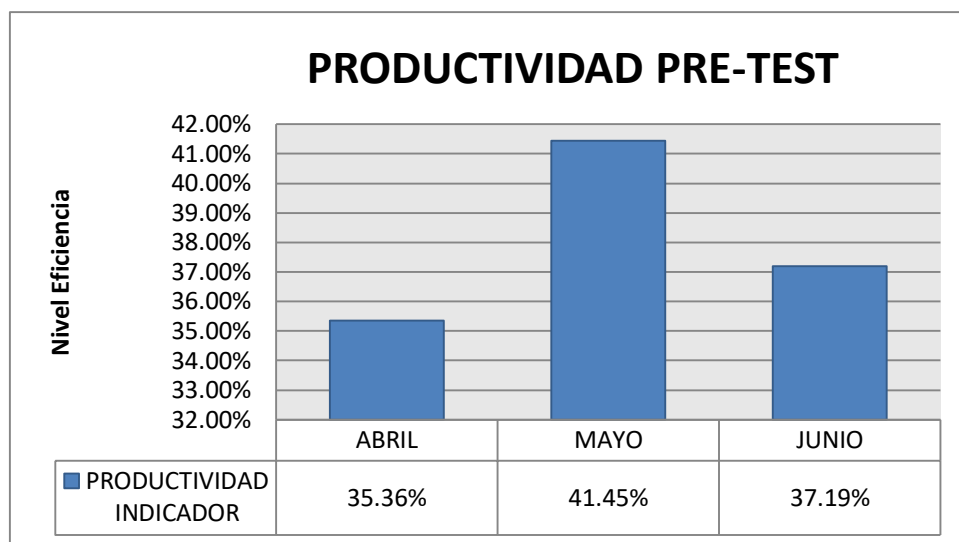


Figura N° 34: Productividad-pre

Fuente: Propia

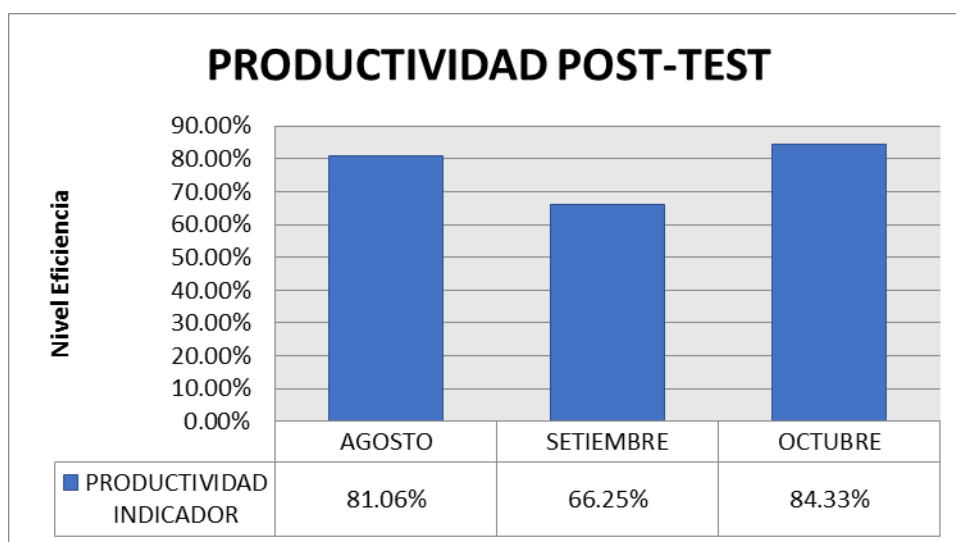


Figura N° 35 : Productividad- Post

Fuente: Propia

En la siguiente grafica se muestra un comparativo entre los meses de Abril -Agosto, Mayo-Setiembre y Junio – Octubre en donde porcentualmente se denota el incremento de la Productividad en el pre test y post test.

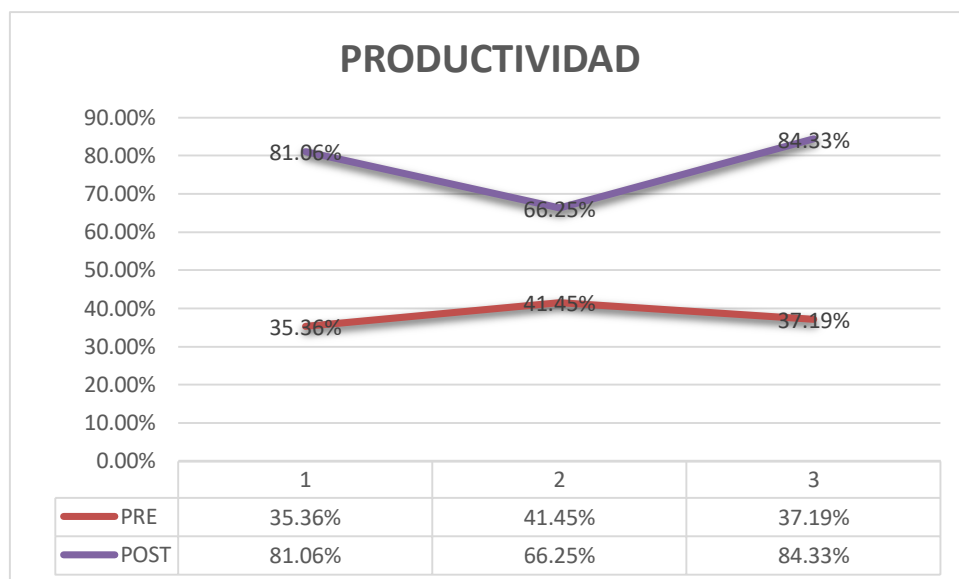


Figura N° 36 : Eficacia Pre-Post

Fuente: Propia

TABLA N°19: Productividad Post- Test

COMPARACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRE-TEST ABRIL Y POST-TEST AGOSTO					
REGISTRO:	ÁREA DE PRODUCCIÓN.				
ELABORADO:	YELTSIN ESTRELLA H				
METODO	ABRIL	PRE - TEST	METODO	AGOSTO	POST - TEST
EFICIENCIA PRE - TEST	EFICACIA PRE - TEST	PRODUCTIVI DAD PRE - TEST	EFICIENCIA POST - TEST	EFICACIA POST - TEST	PRODUCTIVI DAD POST - TEST
0%	0%	0%	78%	94%	73%
35%	69%	24%	78%	100%	78%
49%	66%	33%	79%	86%	68%
48%	50%	24%	85%	100%	85%
43%	84%	36%	58%	100%	58%
66%	85%	56%	88%	95%	84%
51%	89%	46%	98%	98%	96%
32%	79%	26%	97%	100%	97%
52%	86%	44%	89%	96%	86%
37%	84%	31%	46%	100%	46%
85%	90%	76%	98%	98%	96%
37%	87%	32%	71%	100%	71%
16%	64%	11%	77%	100%	77%
58%	89%	52%	86%	95%	81%
39%	87%	34%	73%	93%	68%
39%	86%	34%	92%	98%	89%
56%	86%	48%	80%	97%	77%
42%	85%	36%	87%	95%	82%
18%	81%	15%	100%	100%	100%
28%	76%	21%	85%	90%	77%
55%	86%	47%	94%	95%	89%
20%	75%	15%	94%	98%	92%
25%	73%	18%	96%	97%	93%
49%	84%	41%	96%	100%	96%
20%	89%	18%	80%	100%	80%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	91%	100%	91%
28%	72%	20%	79%	100%	79%
52%	86%	45%	60%	100%	60%
68%	97%	67%	76%	92%	70%
0%	0%	0%	70%	89%	63%
PROMEDIO PRE - TEST		31%	PROMEDIO POST - TEST		78%

TABLA N°20: Eficiencia Post- Test

COMPARACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRE-TEST MAYO Y POST-TEST SETIEMBRE					
REGISTRO:	ÁREA DE PRODUCCIÓN.				
ELABORADO:	YELTSIN ESTRELLA H				
METODO	MAYO	PRE - TEST	METODO	SETIEMBRE	POST - TEST
EFICIENCIA PRE - TEST	EFICACIA PRE - TEST	PRODUCTIVI DAD PRE - TEST	EFICIENCIA POST - TEST	EFICACIA POST - TEST	PRODUCTIVI DAD POST - TEST
28%	71%	20%	85%	88%	75%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
33%	88%	29%	96%	99%	94%
39%	92%	36%	69%	93%	64%
56%	80%	45%	91%	95%	87%
34%	75%	26%	83%	100%	83%
53%	82%	44%	56%	100%	56%
42%	85%	36%	16%	100%	16%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
55%	88%	49%	81%	94%	76%
64%	86%	55%	54%	74%	39%
57%	84%	48%	56%	63%	35%
72%	79%	57%	76%	99%	75%
49%	78%	39%	68%	98%	67%
66%	84%	55%	70%	100%	70%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
45%	75%	34%	67%	98%	65%
49%	90%	44%	90%	100%	90%
58%	73%	42%	86%	97%	84%
35%	71%	25%	70%	100%	70%
75%	77%	58%	86%	89%	76%
54%	69%	37%	80%	100%	80%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
55%	92%	51%	89%	99%	88%
54%	80%	43%	92%	99%	91%
65%	61%	40%	90%	98%	88%
32%	88%	28%	83%	51%	42%
66%	81%	54%	88%	100%	88%
43%	81%	35%	53%	95%	50%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
PROMEDIO PRE - TEST		33%	PROMEDIO POST - TEST		56%

Fuente: Propia

TABLA N°21: Eficacia Post- Test

COMPARACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRE-TEST JUNIO Y POST-TEST OCTUBRE					
REGISTRO:	ARÉA DE PRODUCCIÓN.				
ELABORADO:	YELTSIN ESTRELLA H				
METODO	JUNIO	PRE - TEST	METODO	OCTUBRE	POST - TEST
EFICIENCIA PRE - TEST	EFICACIA PRE - TEST	PRODUCTIVI DAD PRE - TEST	EFICIENCIA POST - TEST	EFICACIA POST - TEST	PRODUCTIVI DAD POST - TEST
63%	86%	74%	91%	94%	98%
51%	84%	60%	83%	98%	84%
27%	46%	59%	84%	95%	88%
56%	83%	67%	85%	96%	88%
60%	75%	80%	85%	100%	85%
59%	87%	68%	69%	97%	71%
49%	76%	65%	80%	100%	80%
68%	75%	91%	100%	100%	100%
68%	76%	89%	93%	99%	94%
38%	65%	58%	90%	99%	91%
42%	71%	59%	99%	99%	100%
37%	82%	45%	88%	94%	93%
30%	67%	45%	87%	98%	90%
44%	79%	55%	92%	96%	96%
37%	77%	48%	79%	99%	79%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
54%	66%	82%	91%	98%	94%
64%	76%	84%	78%	97%	80%
47%	68%	69%	70%	89%	78%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
59%	72%	83%	89%	90%	98%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
0%	0%	0%	89%	97%	92%
43%	89%	48%	80%	100%	81%
39%	74%	53%	100%	100%	100%
32%	71%	45%	84%	98%	86%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	82%	99%	83%
45%	100%	45%	83%	100%	83%
0%	0%	0%	89%	100%	89%
PROMEDIO PRE - TEST		51%	PROMEDIO POST - TEST		77%

Fuente: Propia

2.7.5 Análisis Económico y financiero

TABLA N°22: Cálculo de costo Diagrama de Flujo

Recurso	Detalle	Días trabajados	N° de trabajadores	Costo x día	Total
Humano	Clasificación de materiales	1	1	S/ 60.00	S/ 60.00

Fuente: elaboración propia

TABLA N°23: Cálculo de costo Clasificación de materiales

Recurso	Detalle	Días trabajados	N° de trabajadores	Costo x día	Total
Humano	Redistribución de materiales	2	1	S/ 60.00	S/ 120.00

Fuente: elaboración propia

TABLA N°24: Cálculo de Redistribución de materiales

Recurso	Detalle	Cantidad	Costo	Total
Material	Balón de gas x 15kg	1	S/ 25.00	S/ 25.00
	Guantes quirurjicos	100	S/ 0.20	S/ 20.00
	Trapo industrial	100	S/ 0.35	S/ 35.00
TOTAL				S/ 80.00

Fuente: elaboración propia

TABLA N°25: Cálculo de costo Etiquetado de materiales

Recurso	Detalle	Días trabajados	N° de trabajadores	Costo x día	Total
Humano	Etiquetado de materiales	1	2	S/ 60.00	S/ 120.00

Recurso	Detalle	Cantidad	Costo	Total
Material	Etiquetas autoadesivas	20	S/ 2.00	S/ 40.00
	Lector de código de barras	2	S/ 120.00	S/ 240.00
	Impresora	1	S/ 250.00	S/ 250.00
TOTAL				S/ 530.00

Fuente: elaboración propia

TABLA N°26: Cálculo de General

GASTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA	
DESCRIPCIÓN	GASTO
Clasificación de materiales	S/ 60.00
Redistribución de materiales	S/ 200.00
Etiquetado de materiales	S/ 650.00
Gasto total	S/ 910.00

Fuente: elaboración propia

TABLA N°27: Cálculo de Horas extra antes

ITEM	Horas trabajadas	Antes	N° de trabajadores	Total
Horas extras	14	143.56	22	3158.32

Fuente: elaboración propia

TABLA N°28: Calculo de Horas extra después

ITEM	Horas trabajadas	Despues	N° de trabajadores	Total
Horas extras	10	95.4	22	2098.8

Fuente: elaboración propia



DATOS	MONTO
AHORRO	1059.52
INV.	910
MANT	40
B/C	1.12

Figura N°28 : Horas Extra antes y después

Fuente: Propia

Con los datos mostrados, se procede a calcular el beneficio costo de la implementación de Gestión de Inventario.

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{(1059.52)}{(910 + 40)} = 1.12$$

El resultado del análisis realizado es 1.12, es decir mayor que 1, en consecuencia, la inversión es viable. Además, esto significa que, por cada sol invertido en el proyecto, la ganancia será de S/. 1,059.52 soles en horas extra de la empresa TASA S.A.

TABLA N°29: Calculo de Horas extra después

	t 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Ahorro		S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52	S/ 1,059.52
Mantenimiento de nuevo modelo		S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00	S/ 40.00
Inversión	S/ 910.00												
Flujo de caja	-S/ 910.00	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52	S/ 1,019.52
VAN	S/ 5,405.29												
TIR	112%												

Fuente: elaboración propia

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

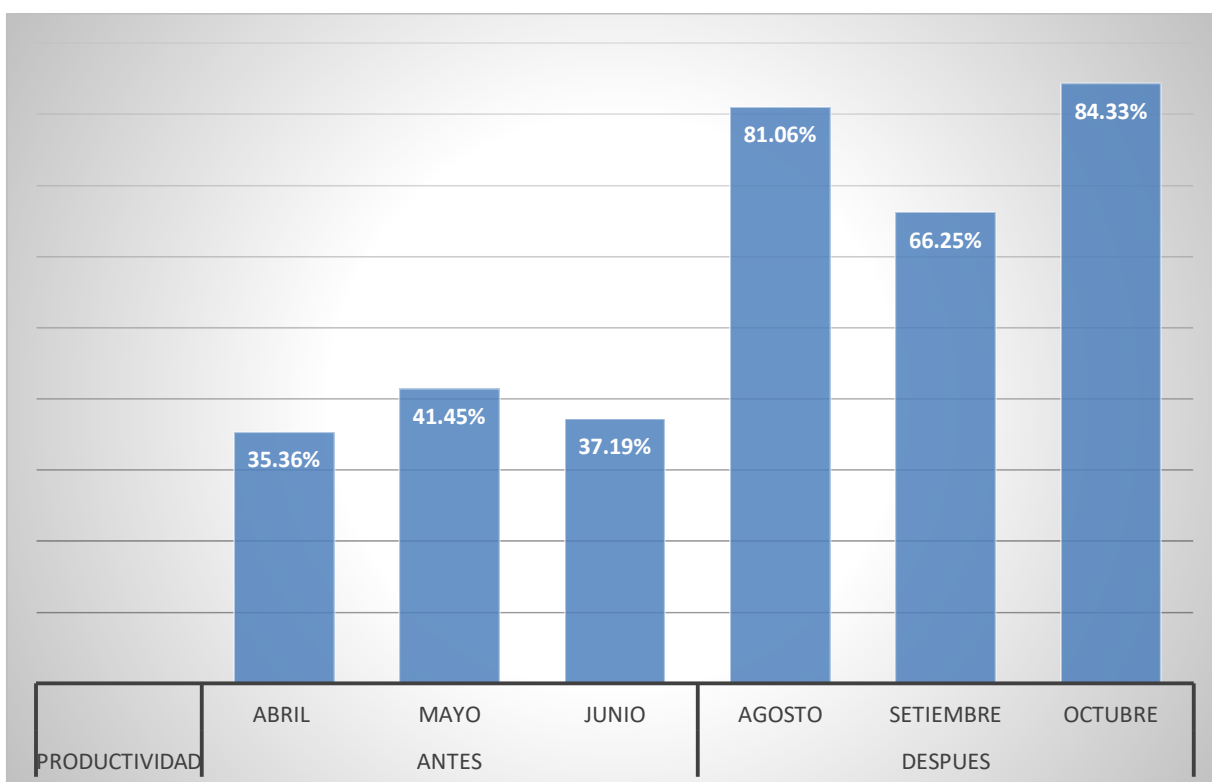
3.1.1 Análisis descriptivo de la variable dependiente

PRODUCTIVIDAD		
ANTES	ABRIL	35.36%
	MAYO	41.45%
	JUNIO	37.19%
DESPUES	AGOSTO	81.06%
	SETIEMBRE	66.25%
	OCTUBRE	84.33%

PRODUCTIVIDAD	
45.71%	ABR-AGOST
24.79%	MAY - SET
47.14%	JUN - OCT

Fuente: elaboración propia

En la tabla N° 38 , se puede apreciar el aumento en la Productividad con respecto al antes y el después de aplicar la Gestión de Inventario.



Fuente: elaboración propia

Figura N°38: Productividad antes - después

En el gráfico, se puede apreciar el aumento en la Productividad con respecto al antes y el después de aplicar la Gestión de Inventario.

3.1.1.1 Análisis descriptivo eficiencia

Tabla n° Eficiencia

EFICIENCIA		
ANTES	ABRIL	82.17%
	MAYO	81.98%
	JUNIO	76.65%
DESPUES	AGOSTO	96.77%
	SETIEMBRE	91.72%
	OCTUBRE	97.48%

EFICIENCIA	
14.60%	ABR-AGOST
9.74%	MAY - SET
15.31%	JUN - OCT

En la tabla N°39 , se puede apreciar el aumento en la eficiencia con respecto al antes y el después de aplicar la Gestión de Inventario.



Fuente: elaboración propia

Figura N°39: Eficiencia antes - después

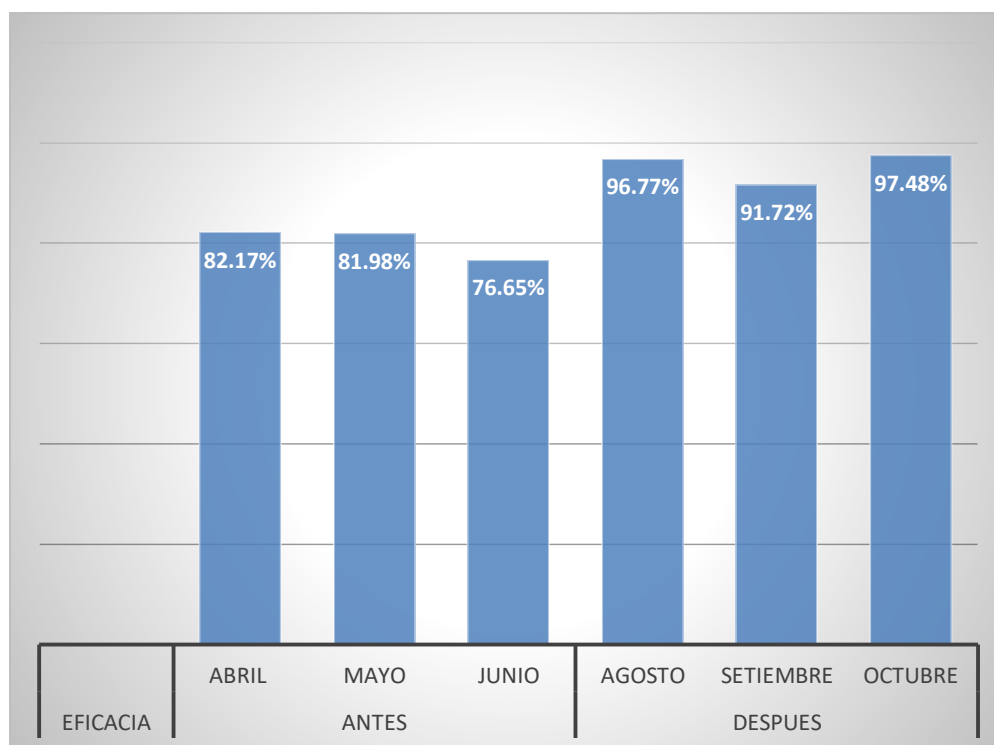
En el gráfico, se puede apreciar el aumento en la eficiencia con respecto al antes y el después de aplicar la Gestión de Inventario.

3.1.1.2 Análisis descriptivo eficacia

EFICACIA		
ANTES	ABRIL	82.17%
	MAYO	81.98%
	JUNIO	76.65%
DESPUES	AGOSTO	96.77%
	SETIEMBRE	91.72%
	OCTUBRE	97.48%

EFICACIA	
14.60%	ABR-AGOST
9.74%	MAY - SET
20.83%	JUN - OCT

En la tabla N° 40, se puede apreciar el aumento en la eficacia con respecto al antes y el después de aplicar la Gestión de Inventario.



Fuente: elaboración propia

Figura N°40: Eficacia antes - después

En el gráfico, se puede apreciar el aumento en la eficacia con respecto al antes y el después de aplicar la Gestión de Inventario.

3.1.2 Análisis descriptivo de la variable independiente

a. Análisis descriptivo Gestión de inventario

Se muestra el indicador de actividades que agregan valor pre-test:

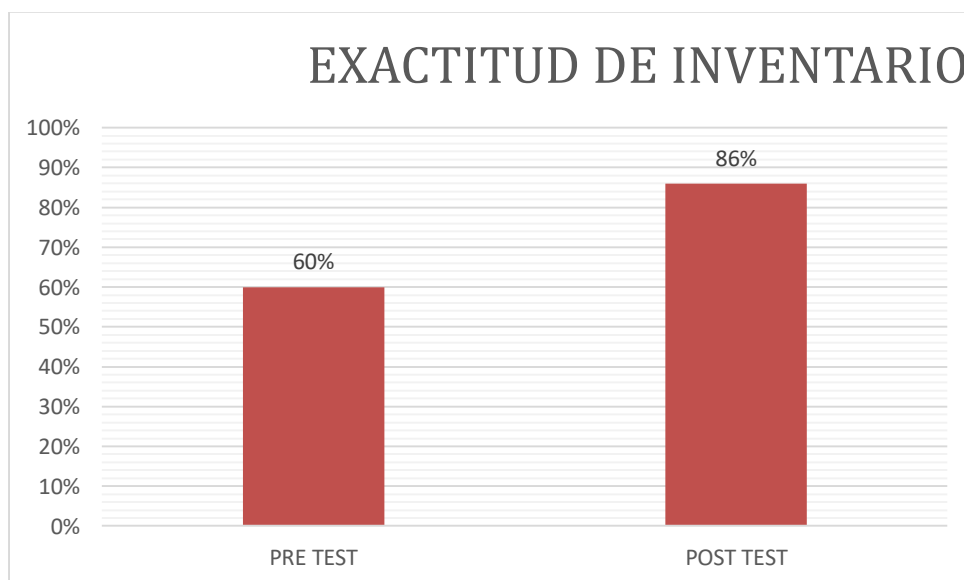
$$\text{Nivel de Servicio} = \frac{\text{Pedidos no Servidos}}{\text{Pedidos recibidos}} = \frac{1034}{5355} = 0.1930$$

El nivel de servicio corresponde a 0.1930 del total de los pedidos o reservas
Después de haber realizado la mejora de procesos, se presenta el indicador de actividades que agregan valor post - test:

$$\text{Nivel de Servicio} = \frac{\text{Pedidos no Servidos}}{\text{Pedidos recibidos}} = \frac{245}{5790} = 0.0423$$

Se redujo la cantidad de pedidos no atendido.

	NIVEL DE SERVICIO
PRE TEST	0.193
POST TEST	0.0423



Fuente: elaboración propia

Figura N°41: Exactitud de inventario

b. Análisis descriptivo Exactitud de inventario

Para este punto, se citará el gráfico pre-test y post-test de tiempos observados para exactitud de inventario.

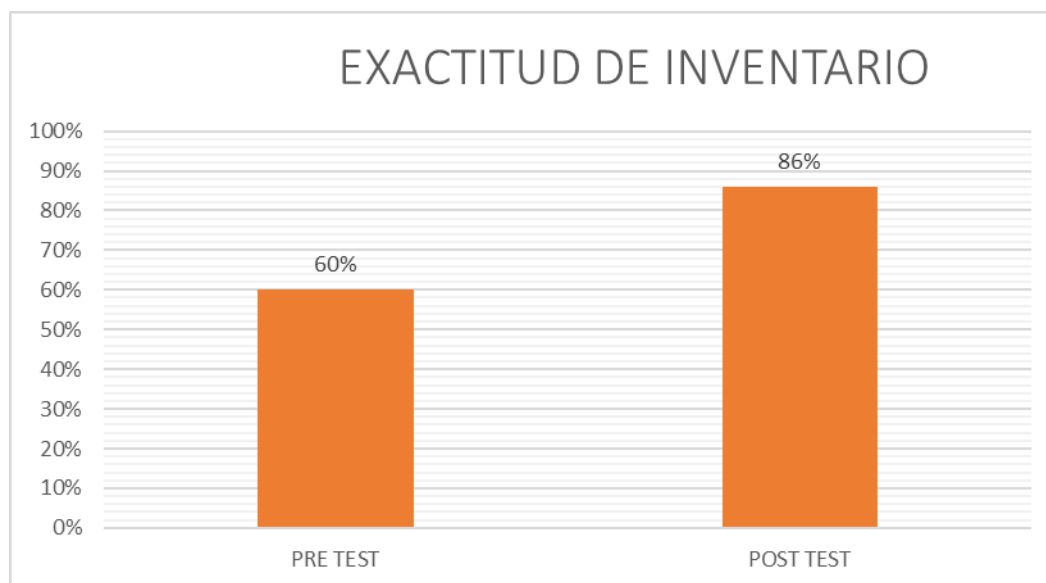
$$E.I = 100 - \left(\frac{\text{Items con deficiencia}}{\text{Total de Items inventariados}} \right) * 100$$

$$E.I = 100 - \left(\frac{201}{5431} \right) * 100\% = 60\%$$

Para este punto, se citará el gráfico pros-test y post-test de tiempos observados para exactitud de inventario.

$$E.I = 100 - \left(\frac{47}{5431} \right) * 100\% = 86\%$$

Incremento la exactitud de inventario.



Fuente: elaboración propia

Figura N°41: Exactitud de inventario

3.2 Análisis inferencial

3.2.1 Análisis de hipótesis general

H_a: La aplicación de gestión de inventarios mejora la productividad, en el área de almacen de materiales de la empresa TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de kolmogorov – smirnov.

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		PRODUCTIVIDAD AD_ANTES	PRODUCTIVIDAD AD_DESPUES
N		91	91
Parámetros normales ^{a,b}	Media	31,7143	67,0110
	Desviación estándar	20,05508	31,18778
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,119	,227
	Positivo	,119	,145
	Negativo	-,073	-,227
Estadístico de prueba		,119	,227
Sig. asintótica (bilateral)		,003 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se puede verificar que la significancia de las productividades, antes y después, tienen valores menores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si la productividad ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La aplicación de gestión de inventario no mejora la productividad, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.

H_a : La aplicación de gestión de inventario mejora la productividad, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A..

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Estadísticos descriptivos de productividad

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PRODUCTIVIDAD_ANTES	91	,00	100,00	31,7143	20,05508
PRODUCTIVIDAD_DESPUES	91	,00	100,00	67,0110	31,18778
N válido (por lista)	91				

De la tabla, ha quedado demostrado que la media de la productividad antes (31.7143) es menor

Que la media de la productividad después (67.0110), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación gestión de inventario no mejora la productividad, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de gestión de inventario mejora la productividad, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas productividades.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba^a

	PRODUCTIVIDAD_DESPUES - PRODUCTIVIDAD_ANTES
Z	-7,493 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de gestión de inventario mejora la productividad, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.

3.2.2 Análisis de hipótesis específica 1

H_a: La aplicación de gestión de inventario mejora la eficiencia, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.

A fin de poder contrastar la hipótesis específica 1, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de la eficiencia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de kolmogorov – smirnov.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $p_{valor} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		EFICIENCIA_A NTES	EFICIENCIA_D ESPUES
N		91	91
Parámetros normales ^{a,b}	Media	39,4945	70,8352
	Desviación estándar	23,25720	30,79331
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,131	,237
	Positivo	,131	,172
	Negativo	-,095	-,237
Estadístico de prueba		,131	,237
Sig. asintótica (bilateral)		,001 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se puede verificar que la significancia de las eficiencias, antes y después, tienen valores menores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos.

Dado que lo que se quiere es saber si la eficiencia ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon. Contrastación de la hipótesis específica 1

H₀: La aplicación de gestión de inventario no mejora la eficiencia, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.

H_a: La aplicación de gestión de inventario mejora la eficiencia, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
EFICIENCIA_ANTES	91	,00	100,00	39,4945	23,25720
EFICIENCIA_DESPUES	91	,00	100,00	70,8352	30,79331
N válido (por lista)	91				

Fuente: elaboración propia

De la tabla, ha quedado demostrado que la media de la eficiencia antes (39.4945) es menor que la media de la eficiencia después (70.8352), por consiguiente no se cumple

H₀: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de gestión de inventario no mejora la eficiencia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de gestión de inventario mejora la eficiencia, en el área de despachos de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el *p*valor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficiencias.

193

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba^a

	EFICIENCIA_DESPUES EFICIENCIA_ANTES
Z	-7,499 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la eficiencia antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de gestión de inventario mejora la eficiencia, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A

3.2.3 Análisis de hipótesis específica 2

H_a: La aplicación de estudio del trabajo mejora la eficacia, en el área de despachos de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A

A fin de poder contrastar la hipótesis específica 2, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de la eficacia antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de kolmogorov - smirnov.

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		EFICACIA_ANT ES	EFICACIA_DES PUES
N		91	91
Parámetros normales ^{a,b}	Media	65,2747	83,1538
	Desviación estándar	31,55174	33,35996
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,278	,383
	Positivo	,177	,307
	Negativo	-,278	-,383
Estadístico de prueba		,278	,383
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se puede verificar que la significancia de las eficacias, antes y después, tienen valores menores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si la eficacia ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis específica 2

H₀: La aplicación de gestión de inventario no mejora la eficacia, en el almacén de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A

H_a: La aplicación de gestión de inventarios mejora la eficacia, en el almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A

195

Regla de decisión:

H₀: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

H_a: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
EFICACIA_ANTES	91	,00	100,00	65,2747	31,55174
EFICACIA_DESPUES	91	,00	100,00	83,1538	33,35996
N válido (por lista)	91				

De la tabla, ha quedado demostrado que la media de la eficacia antes (65.2747) es menor que la media de la eficacia después (83.1538), por consiguiente no se cumple **H₀:** $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$, en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de gestión de inventario no mejora la eficacia, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la aplicación de estudio del trabajo mejora la eficacia, en almacén de materiales de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el *p*valor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficiencias.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Estadísticos de prueba^a

	EFICACIA_DESPUES EFICACIA_ANTES	-
Z		-6,964 ^b
Sig. asintótica (bilateral)		,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la eficacia antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de gestión de inventario mejora la eficacia, en el área de despachos de la empresa TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A

IV. DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

la investigación que se realizó, quedo demostrado que la aplicación de gestión de inventario mejora la productividad, en el área de despachos de la empresa TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A mediante el cual se ha podido observar mejoras en cuanto a la eficiencia y eficacia.

La productividad en el almacén de materiales, se ha incrementado en un 36 % en promedio, a consecuencia de la aplicación de estudio del trabajo. Por consiguiente, coincidimos con la tesis de Tatiana Zuluaga Giraldo (2012), La gestión logística es la técnica del almacenaje, movimiento de mercancías y de información, su buena práctica optimiza los costos, aumenta la capacidad de respuesta, y mejora el nivel de servicio. La gestión logística implica una administración sistematizada de los flujos del material y de información. Su objetivo es simplificar la cadena de abastecimiento para controlar costos, maximizar el servicio, mejorar la calidad y aumentar el beneficio.

Asimismo en la Universidad Peruana de ciencias aplicadas, en la ciudad de Lima, se encontró la tesis titulada “Propuesta de mejora de la gestión logística de una empresa constructora de carreteras”, del autor Fernandini, Luis.2007 Para que se pueda llevar un control adecuado de la gestión logística es necesario establecer indicadores que permitan medir como están funcionando los procesos en los distintos proyectos. Con este fin se establecerán los siguientes indicadores Ciclo de Compra: Mide el tiempo promedio del ciclo de compras de la Empresa, laque engloba desde la colocación del pedido hasta la recepción en obra, Nivel de Obsolescencia del Inventario: Verifica si un artículo se encuentra con fecha de expiración cumplida., Rotación de Inventarios: Mide el grado de rotación de los artículos, es decir el tiempo que permanecen guardados en el almacén. Nivel de Rotura de Stock: Mide el número de ocurrencias en las que se ha dejado de atender un pedido o una parte de un pedido, por la falta de un artículo.

V. CONCLUSION

V. CONCLUSIONES

El trabajo de investigación nos permite tener las siguientes conclusiones:

1. La implementación de la gestión de inventarios, resultó ser exitosa y con efectos positivos en la Empresa mejorando la productividad en un 67,71%, teniendo en cuenta que en porcentaje representa como pequeña, pero se tiene que tomar la importancia de un ítem y el costo asignado ya que se trata de repuestos importados.
2. La gestión de inventarios, mejoró la eficiencia en 70% en la atención de pedidos teniendo en cuenta que la cantidad de pedidos varían de acuerdo a l movimiento de las distintas áreas.

La influencia de gestión de inventarios, fue favorable en el área de almacén de materiales, debido a que se mejoró en el nivel de despacho, aumentando la eficacia de 83% mejorando también en la calidad de servicio al cliente, dando como resultados la operatividad de las máquinas expendedoras en el mercado incrementando las ventas diarias.

VI. RECOMENDACIONES

En primer lugar, seguir con la obtención de datos y comparación de resultados obtenidos mediante los indicadores de eficiencia y eficacia, porque todo lo que se mide, se puede mejorar.

Se recomienda que la gestión de inventario se debe aplicar en todos los procesos de producción.

Referente, a la eficacia se recomienda implementar un programa de incentivos al personal para motivarlos a que cumplan con el objetivo planteado con respecto a los despachos planeados, porque gracias a la mejora de procesos se aumentara más la producción de los mismos.

Por último, con respecto a la eficiencia se recomienda seguir Aplicando la mejora de procesos y tiempo estándar, porque se debe aprovechar al máximo los recursos de tiempo, reduciendo tiempos muertos, actividades que no agregan valor, con el fin de estar en mejora continua en cada uno de los procesos de la empresa

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUJAR, Kevin y ZAPATA, Wilder. Diseño de un sistema de gestión de inventario para reducir las pérdidas en la empresa tai loy s.a.c. Tesis (Título profesional). Chiclayo: Universidad Señor de Sipan, 2014.

Disponible en

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/uss/2294/1/ALBUJAR%20AGUILAR%20y%20ZAPATA%20MOYA.pdf>

ALBUJAR, Miriam y HUAMAN, Sonia. Estrategias de control de inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa agro macathon s.ac. Tesis (Título de Contado público). Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2014.

Disponible en

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/151/1/ALBUJAR%20ARANGO%20-%20HUAMAN%20IRRAZABAL.pdf>

CABRILES, Ysabel. Propuesta de un sistema de control de inventario de stock de seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa balgres c.a. Tesis (Técnico Superior Universitario en Administración del Transporte). Venezuela: Universidad Simón Bolívar, 2014.

Disponible en <http://159.90.80.55/tesis/000165597.pdf>

CORAGUA, Milagros. Sistema de control interno operativo en almacenes, para mejorar la gestión de inventarios de la empresa agropecuaria chimú srl. Tesis (Título de Contador Público). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2016.

Disponible en

http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2188/coraguarodriguez_milagros.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LEON, Evelin y TORRE, Alan. Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas. Tesis (Magíster en Ingeniería). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016.

Disponible en

file:///C:/Users/HELEN/Downloads/LEON_EVELIN_GESTION_ALAMACENES_INVENTARIOS_PLASTICAS.pdf

RIVERA, Ricardo. Mejoramiento de la gestión de inventarios en el almacén de repuestos de empresa andina de herramientas. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Colombia: Universidad Autónoma de Occidente, 2014.

Disponible en <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/7886/1/T05884.pdf>

GRANDA, Geanella y RODRIGUEZ, Roberto. Diseño de un sistema de control basado en método abc de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de machala. Tesis (Título de Ingeniero en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada). Ecuador: Escuela Superior Politécnica Del Litoral, 2013. 204 pp.

SALAZAR, Bryan. Ingenieriaindustrialonline [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 2 de mayo del 2018].

Disponible en <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/producci%C3%B3n/indicadores-de-producci%C3%B3n/>

Perú: producción pesquera aumentó 12.42% en enero del 2108 tras 6 meses [en línea]. Perú 21.PE. 01 de marzo del 2018. [Fecha de consulta: 15 de mayo del 2018].

Disponible en: <https://peru.com/actualidad/economia-y-finanzas/peru-produccion-pesquera-aumento-1242-enero-2018-6-meses-noticia-555992>

Produce: Sector pesquero creció 9.5% al cierre del 2017[en línea]. Gestion.pe. 13 de febrero del 2018. [Fecha de consulta: 15 de mayo del 2018].

Disponible en: <https://gestion.pe/economia/produce-mayor-desembarque-anchoveta-alento-aumento-sector-pesquero-9-5-2017-227186>

Produce: Pesquería logra dos meses de crecimiento consecutivo [en línea]. Elcomercio.pe.10 de abril del 2018. [Fecha de consulta: 15 de mayo del 2018].

Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/peru/produce-pesqueria-crecio-febrero-segundo-mes-consecutivo-noticia-510959>

SALAZAR, Nicolás. Revista Ingeniería [en línea]. 2011. [Fecha de consulta: 2 de mayo del 2018].

Disponible en:

[http://fresno.ulima.edu.pe/sf%5Csf_bdfde.nsf/imagenes/AA3BC569BC313644052577F500596E1C/\\$file/05-28-salazar.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf%5Csf_bdfde.nsf/imagenes/AA3BC569BC313644052577F500596E1C/$file/05-28-salazar.pdf)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [en línea]. 1.^a ed. México. 1996. [Fecha de consulta: 01 de mayo del 2018].

Disponible en:

http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvini/inegi/productos/historicos/1334/702825128630/7_02825128630.pdf

TRUJILLO, Iván. Administración del Inventario [en línea]. 2009. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2018].

Disponible en

<http://virtualplant.industrial.unmsm.edu.pe/logistica/resources/uploaded/resources/ADMINISTRACION%20DEL%20INVENTARIO%20II.pdf>

ANDINO, Ramón. Gestión de Inventarios y Compras [en línea]. 2006. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2018].

Disponible en: http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45152/componente45150.pdf

ANDINO, Ramón. Gestión de inventarios y compras [en línea]. 2006. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2018].

FIAEP. Control y manejo de inventario y almacén [en línea]. 2014. [Fecha de consulta: 07 de abril del 2018].

Disponible en: <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>

BONO, Roser. Diseños Cuasi-experimentales y longitudinales [en línea]. 2014. [Fecha de consulta: 07 de abril del 2018].

Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/renacip/disenos_cuasiexperimentales.pdf

BENITES, Erick. Gestión de Outsourcing Logístico para el almacén de productos farmacéuticos [en línea]. 2014. [Fecha de consulta: 07 de abril del 2018].

Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/benites_le/cap5.pdf

ZAPATA, Julián. Fundamentos de la gestión de inventarios [en línea]. 1.^a ed. Colombia: Centro Editorial Esumer, 2014 [Fecha de consulta: 01 de mayo del 2018].

Disponible en:

<http://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestiondeinventarios.pdf>

Del libro: «Teorías de la Administración», de Oliveira Da Silva Reinaldo, International Thomson Editores, S.A. de C.V., 2002, Pág. 20.

HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA. Metodología de la investigación. Quinta edición. Mexico D.F.: 2010. 656p. ISBN: 978-607-15-0291-9

II. ANEXOS

ANEXO N°1 NASE DE DATOS DE CLASIFICACION

Ce	Alm	CONCAT	Materia	Texto breve de material	UME	GrP	Den.Clasi	Clas	StockSeg	Put. gen. mlt	Tam. lote mlt	DenoJeraP	Denom.gr-articulos	Grupo art
FP09	F011	FP09210002	210002	FILTRO ACEITE RE-58935	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	12	6	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09210003	210003	FILTRO PETROLEO RE-507284	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	12	6	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09210004	210004	FILTRO AIRE AF-M8060	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	3	2	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09210183	210183	FILTRO AIRE RE46837	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	2	2	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09210197	210197	AIR FILTER B120439 (B120376)	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	2	2	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09210490	210490	REJILLA FLEX P/ACOPAMIENTO F	PZA	EST	Estratégico	ZV	0	2	2	Suministros	Transmisión	49
FP09	F011	FP09210729	210729	ESPIGA PRENSABLE M 3/8" NPT	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Mangueras y Acc.	70
FP09	F011	FP09210761	210761	MANOMETRO 0-4 BAR Ø 2 1/2" C.	PZA	EST	Estratégico	ZV	0	6	3	Suministros	Instrument. Indust.	38
FP09	F011	FP09210793	210793	ARANDELA PLANA 1/2" GALV.	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Elem. Sujeción	28
FP09	F011	FP09210802	210802	CABLE SEGURIDAD P/LAPTOP COM	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Equipos/Sum.Computo	35
FP09	F011	FP09210822	210822	CARTUCHO 6004 P/AMONIAO/M	PAR	ART	Alta Rotación	ZV	1	2	4	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09210894	210894	GRILLETE 8MM AC. INOX.	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Aparejos y Cables	128
FP09	F011	FP09210895	210895	GRILLETE 6MM AC. INOX.	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Aparejos y Cables	128
FP09	F011	FP09210906	210906	RADIO VHF MARINO ICOM IC-M34	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq. de Comunicación	36
FP09	F011	FP09210926	210926	MANG. JEBE Y LONA 1" (AIREY AG)	MT	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Mangueras y Acc.	70
FP09	F011	FP09211066	211066	FILTRO CARBON ACTIVADO	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	4	14	28	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09211067	211067	FILTRO SEDIMENTO 20MICRAS	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	8	4	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09211068	211068	FILTRO SEDIMENTO 5MICRAS	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	11	8	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09211140	211140	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.40	PAR	BRT	Baja Rotación	ZV	3	12	23	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211141	211141	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.41	PAR	ART	Alta Rotación	ZV	2	5	10	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211142	211142	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.42	PAR	ART	Alta Rotación	ZV	3	5	10	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211143	211143	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.43	PAR	BRT	Baja Rotación	ZV	4	12	20	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211144	211144	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.44	PAR	ART	Alta Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211145	211145	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.45	PAR	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211146	211146	BOTA PVC NEGRO P/ACERO T.46	PAR	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211149	211149	BOTIN CUERO NEGRO P/ACERO T.	PAR	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211150	211150	BOTIN CUERO NEGRO P/ACERO T.	PAR	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211161	211161	GUANTE NEOPRENE P/SOLVENTES	PAR	BRT	Baja Rotación	ZV	1	2	1	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211163	211163	REGISTRO INSPECCION SANEAMIE	MIL	ART	Alta Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Economato	27
FP09	F011	FP09211175	211175	ELEMENTO FILTRANTE HDPC KLEE	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	2	7	13	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09211187	211187	FARO PIRATA 24V 100W C/CAB. E	PZA	ART	Alta Rotación	ZV	2	4	8	Suministros	Material Eléctrico	75
FP09	F011	FP09211288	211288	FITTING H 1/2" NPT T/ANCHOR	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Mangueras y Acc.	70
FP09	F011	FP09211455	211455	CARTUCHO 6059 MULT.Y VAP. 3M	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211455	211455	CARTUCHO 6059 MULT.Y VAP. 3M	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211504	211504	ELEMENTO FILTRO ACEITE EFO 30G	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	2	2	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09211649	211649	OIL FILTER INSERT NORGAE (L) 4	PZA	EST	Estratégico	ZV	1	1	1	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09211800	211800	LENTE SEG POLICAR. C/ELASTICO	PZA	ART	Alta Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09211963	211963	PIÑON 1ST PETREL P/EJE CONICO	PZA	EST	Estratégico	ZV	2	2	2	Suministros	Sistemas Hidraulicos	149
FP09	F011	FP09211964	211964	PIÑON 19T PETREL CONICO	PZA	EST	Estratégico	ZV	2	2	1	Suministros	Sistemas Hidraulicos	149
FP09	F011	FP09212039	212039	VALV. COMPUERTA 3" 125 PSI C/B	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Válvulas	122
FP09	F011	FP09212042	212042	VALV. COMPUERTA 2" NPT 125 PS	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Válvulas	122
FP09	F011	FP09212043	212043	VALV. CHECK SWING 2" 125PSI C	PZA	ART	Alta Rotación	ZV	1	1	1	Suministros	Válvulas	122
FP09	F011	FP09212069	212069	FILTRO RESPIRADOR DC-BF-8	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09212097	212097	ANILLA 3/4" X 3.1/2" T/ARGOLLA	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Aparejos y Cables	128
FP09	F011	FP09212144	212144	RODAMIENTO 594 / 592 A/Q	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Rodamientos y Acc.	97
FP09	F011	FP09212248	212248	O'RING 665 X 5, O NBR 70	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	14	7	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09212437	212437	FILTRO ACEITE 1R-1808	PZA	ART	Alta Rotación	ZV	0	4	4	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09212505	212505	GRILLETE 2.1/4" T/LIRA	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Aparejos y Cables	128
FP09	F011	FP09212536	212536	RODILLO 7" P/PINTAR	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Herramientas y Acc.	61
FP09	F011	FP09213025	213025	FILTRO AIRE RFM1026	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	2	2	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09213141	213141	MOTON SIMPLE FE. T/OVAL T-10"	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Aparejos y Cables	128
FP09	F011	FP09213146	213146	UÑA P/DEVANADORA WINCHE IT.	PZA	EST	Estratégico	ZV	1	2	3	Suministros	Sistemas Hidraulicos	149
FP09	F011	FP09213312	213312	MANOMETRO VILTER -30 A 150 PS	PZA	EST	Estratégico	ZV	1	1	1	Suministros	Instrument. Indust.	38
FP09	F011	FP09213401	213401	CABO ULTRAULTIMATE 1 1/2" TRE	KG	ART	Alta Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Redes, Hilos y Cabos	133
FP09	F011	FP09213558	213558	LIBRO PARTE DE DISCREPANCIAS	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	20	35	100	Suministros	Economato	27
FP09	F011	FP09213568	213568	RETEN J/M 10751	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Sistemas Hidraulicos	149
FP09	F011	FP09213577	213577	CABLE 7/8" 6X36(14/7+7/7)1CA5	MT	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Aparejos y Cables	128
FP09	F011	FP09213603	213603	LAMPARA HALURO METALICO MW	PZA	EST	Estratégico	ZV	0	4	2	Suministros	Material Eléctrico	75
FP09	F011	FP09213747	213747	TRAJE DESCARTABLE AMARILLO P	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	1	2	1	Suministros	Eq.Protac.Pers.(EPP)	44
FP09	F011	FP09213880	213880	OCHO GIRATORIO "D" 1.1/8" AC. 6	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	2	2	Suministros	Aparejos y Cables	128
FP09	F011	FP09214018	214018	BLOCK PEDIDO DE MATERIALES	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	2	2	2	Suministros	Economato	27
FP09	F011	FP09214031	214031	LIBRO BITACORA PESCA (100 HOJ	PZA	BRT	Baja Rotación	ND	0	0	0	Suministros	Economato	27
FP09	F011	FP09214032	214032	FILTRO ACEITE PALL HC9600FK	PZA	BRT	Baja Rotación	ZV	0	6	3	Suministros	Filtros en general	51
FP09	F011	FP09214138	214138	CATALIZADOR COMBUSTIB BROQU	PZA	EST	Estratégico	ZV	2	2	3	Suministros	Lubricantes	3
FP09	F011	FP09214146	214146	CATALIZADOR COMBUSTIB BROQU	PZA	EST	Estratégico	ZV	0	1	1	Suministros	Combustibles	89
FP09	F011	FP09214207	214207	CREMALLERA TILT PB-42F C5604J	PZA	EST	Estratégico	ZV	0	1	1	Suministros	Sistemas Hidraulicos	149
FP09	F011	FP09214214	214214	AIR FILTER MAN B&W 1-1810-01	JG	BRT	Baja Rotación	ZV	2	5	9	Suministros	Filtros en general	51

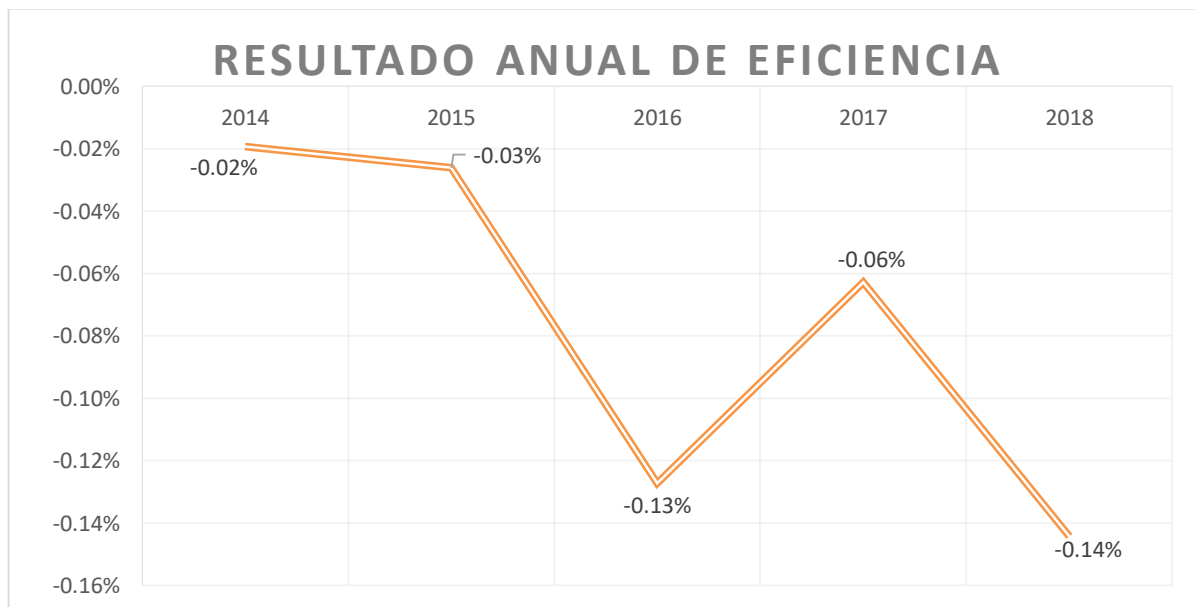




ANEXO N° 3 EXACTITUD DE INVENTARIO

RESUMEN DE INVENTARIOS ANUALES

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
Valor Stock en Almacén	\$ 2,736,159	\$ 2,605,451	\$ 3,321,510	\$ 3,465,030	\$ 3,073,969
Diferencia Valorizada	\$ 103	\$ 137	\$ -1,088	\$ 892	\$ -1,049
% Diferencias	0.00%	0.01%	-0.03%	0.03%	-0.03%
Total de Posiciones	4008	4246	5600	6180	5431
Posiciones con diferencia	7	10	57	31	47
% Diferencias	0.17%	0.24%	1.02%	0.50%	0.87%
Número de Personas	9	9	8	8	6
Ineficiencia	-0.02%	-0.03%	-0.13%	-0.06%	-0.14%



ANEXO N° 4 TABLAS DE PRE Y POST TEST

COMPARACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRE-TEST ABRIL Y POST-TEST AGOSTO					
REGISTRO:	ÁREA DE PRODUCCIÓN.				
ELABORADO:	YELTSIN ESTRELLA H				
METODO	ABRIL	PRE - TEST	METODO	AGOSTO	POST - TEST
EFICIENCIA PRE - TEST	EFICACIA PRE - TEST	PRODUCTIVI DAD PRE - TEST	EFICIENCIA POST - TEST	EFICACIA POST - TEST	PRODUCTIVI DAD POST - TEST
0%	0%	0%	78%	94%	73%
35%	69%	24%	78%	100%	78%
49%	66%	33%	79%	86%	68%
48%	50%	24%	85%	100%	85%
43%	84%	36%	58%	100%	58%
66%	85%	56%	88%	95%	84%
51%	89%	46%	98%	98%	96%
32%	79%	26%	97%	100%	97%
52%	86%	44%	89%	96%	86%
37%	84%	31%	46%	100%	46%
85%	90%	76%	98%	98%	96%
37%	87%	32%	71%	100%	71%
16%	64%	11%	77%	100%	77%
58%	89%	52%	86%	95%	81%
39%	87%	34%	73%	93%	68%
39%	86%	34%	92%	98%	89%
56%	86%	48%	80%	97%	77%
42%	85%	36%	87%	95%	82%
18%	81%	15%	100%	100%	100%
28%	76%	21%	85%	90%	77%
55%	86%	47%	94%	95%	89%
20%	75%	15%	94%	98%	92%
25%	73%	18%	96%	97%	93%
49%	84%	41%	96%	100%	96%
20%	89%	18%	80%	100%	80%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	91%	100%	91%
28%	72%	20%	79%	100%	79%
52%	86%	45%	60%	100%	60%
68%	97%	67%	76%	92%	70%
0%	0%	0%	70%	89%	63%
PROMEDIO PRE - TEST		31%	PROMEDIO POST - TEST		78%

COMPARACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRE-TEST MAYO Y POST-TEST SETIEMBRE					
REGISTRO:	ÁREA DE PRODUCCIÓN.				
ELABORADO:	YELTSIN ESTRELLA H				
METODO	MAYO	PRE - TEST	METODO	SETIEMBRE	POST - TEST
EFICIENCIA PRE - TEST	EFICACIA PRE - TEST	PRODUCTIVIDAD PRE - TEST	EFICIENCIA POST - TEST	EFICACIA POST - TEST	PRODUCTIVIDAD POST - TEST
28%	71%	20%	85%	88%	75%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
33%	88%	29%	96%	99%	94%
39%	92%	36%	69%	93%	64%
56%	80%	45%	91%	95%	87%
34%	75%	26%	83%	100%	83%
53%	82%	44%	56%	100%	56%
42%	85%	36%	16%	100%	16%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
55%	88%	49%	81%	94%	76%
64%	86%	55%	54%	74%	39%
57%	84%	48%	56%	63%	35%
72%	79%	57%	76%	99%	75%
49%	78%	39%	68%	98%	67%
66%	84%	55%	70%	100%	70%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
45%	75%	34%	67%	98%	65%
49%	90%	44%	90%	100%	90%
58%	73%	42%	86%	97%	84%
35%	71%	25%	70%	100%	70%
75%	77%	58%	86%	89%	76%
54%	69%	37%	80%	100%	80%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
55%	92%	51%	89%	99%	88%
54%	80%	43%	92%	99%	91%
65%	61%	40%	90%	98%	88%
32%	88%	28%	83%	51%	42%
66%	81%	54%	88%	100%	88%
43%	81%	35%	53%	95%	50%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
PROMEDIO PRE - TEST		33%	PROMEDIO POST - TEST		56%

COMPARACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRE-TEST JUNIO Y POST-TEST OCTUBRE					
REGISTRO:	ÁREA DE PRODUCCIÓN.				
ELABORADO:	YELTSIN ESTRELLA H				
METODO	JUNIO	PRE - TEST	METODO	OCTUBRE	POST - TEST
EFICIENCIA PRE - TEST	EFICACIA PRE - TEST	PRODUCTIVIDAD PRE - TEST	EFICIENCIA POST - TEST	EFICACIA POST - TEST	PRODUCTIVIDAD POST - TEST
63%	86%	74%	91%	94%	98%
51%	84%	60%	83%	98%	84%
27%	46%	59%	84%	95%	88%
56%	83%	67%	85%	96%	88%
60%	75%	80%	85%	100%	85%
59%	87%	68%	69%	97%	71%
49%	76%	65%	80%	100%	80%
68%	75%	91%	100%	100%	100%
68%	76%	89%	93%	99%	94%
38%	65%	58%	90%	99%	91%
42%	71%	59%	99%	99%	100%
37%	82%	45%	88%	94%	93%
30%	67%	45%	87%	98%	90%
44%	79%	55%	92%	96%	96%
37%	77%	48%	79%	99%	79%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
54%	66%	82%	91%	98%	94%
64%	76%	84%	78%	97%	80%
47%	68%	69%	70%	89%	78%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
59%	72%	83%	89%	90%	98%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
0%	0%	0%	89%	97%	92%
43%	89%	48%	80%	100%	81%
39%	74%	53%	100%	100%	100%
32%	71%	45%	84%	98%	86%
0%	0%	0%	0%	0%	0%
0%	0%	0%	82%	99%	83%
45%	100%	45%	83%	100%	83%
0%	0%	0%	89%	100%	89%
PROMEDIO PRE - TEST		51%	PROMEDIO POST - TEST		77%

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

 UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : T06 PP PR 02.02 Versión : 1.0 fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	--

Yo, Leonidas Manuel Bravo Rojas, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE MATERIALES EN LA EMPRESA TASA, CALLAO-2018.", de las estudiantes AVILA CHAVEZ , KELYN MARILUZ, tiene un índice de similitud de 22 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 13 de junio del 2019


Dr. Leonidas Manuel Bravo Rojas
 Coordinador de Investigación
 EP de Ingeniería Industrial

Evaluó	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rechazado
--------	----------------------------	--------	--	--------	-----------

PANTALLAZO DEL SOFTWARE TURNITIN

Escritorio de Google Chrome

Seguro | https://turnitin.com/turnitin/... | 100% seguro | 100% seguro

feedback studio | kelyn Avila Chavez | Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en la empresa TASA, 2018

Resumen de coincidencias

22 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Latín)

Coincidencias

Número	Porcentaje de coincidencias	Fuente
1	1 %	repositorio uol.edu.pe
2	1 %	repositorio uol.edu.pe
3	1 %	repositorio uol.edu.pe
4	1 %	repositorio uol.edu.pe
5	1 %	repositorio uol.edu.pe
6	1 %	repositorio uol.edu.pe

Universidad César Vallejo

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de materiales en la empresa TASA, 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Página: 41 | Número de palabras: 1055

High Resolution | Instantly Report

Turnitin

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Avila Chavez Kelyn Mariluz

D.N.I. : 73081741

Domicilio : Av. Los Eucaliptos Mz. A Lt 31 San Juan de Miraflores

Teléfono : Fijo : 2585687 Móvil : 961787787

E-mail : kelyinchavez4@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☐ Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería

Carrera : Ingeniería Industrial

Título : Ingeniería Industrial

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

☐ Doctorado

Grado :

Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Avila Chavez, Kelyn Mariluz

.....

.....

Título de la tesis:

Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el
almacén de materiales en la empresa TASA, Callao-2018

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte,
a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha :

12/01/2020

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

EP DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

AVILA CHAVEZ, KELYN MARILUZ

INFORME TITULADO:

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE
MATERIALES DE LA EMPRESA TASA, CALLAO-2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERA INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 19 de Diciembre del 2018

NOTA O MENCIÓN: 11 (Once)



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN